SA1203-F

J

FC-200V

取扱説明書

保証書付

ご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、
正しくお使いください。
本書はお読みになった後も大切に保管してください。

http://edu.casio.jp/

RCA501361-001V02

CASIO®

重要

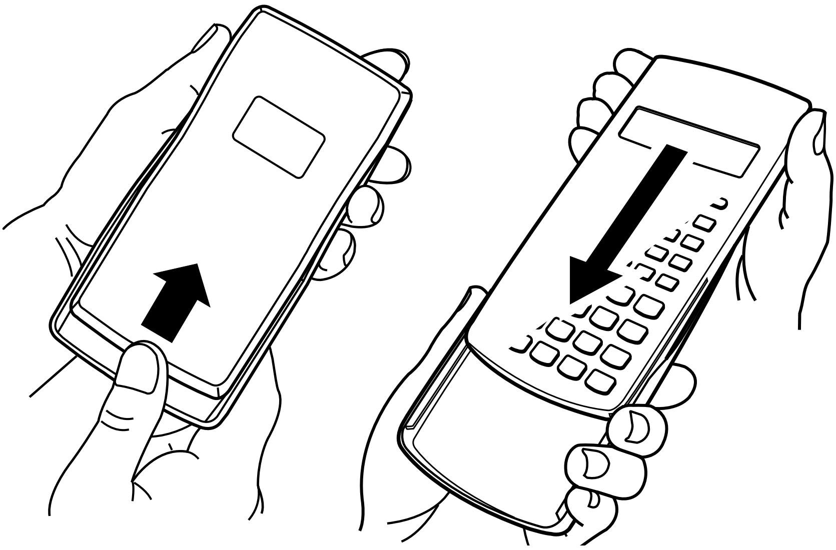
- 当社（カシオ計算機株式会社）は、本マニュアルの内容が商用あるいは特定目的に合致すること、正確であることについて、また本機を使用して得られた計算結果（例えばファイナンシャル計算のシミュレーション結果）が正確であることについては、何ら保証をするものではありません。
- 金融計算に関するルールは、国や地域、金融機関によって異なります。本機で計算した結果が、実用上許容できる範囲にあるかどうか確認のうえ、ご使用ください。

はじめに

このたびはカシオ製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

■ 使い始めるときは(ハードケースについて)

本機を使い始める際は、本機をスライドさせてハードケースから取り外し、下図の要領で本機の背面にハードケースを取り付けます。



◇ 使い終わったら

本機を上方向にスライドさせて、背面に取り付けたハードケースを取り外し、使い始める前の状態に戻してください。

■ 本機の状態を初期状態に戻すには

次の操作を行うことで、本機の計算モード、すべてのセットアップ情報、およびすべてのメモリー内容を一括してクリアし、本機を初期状態に戻すことができます。

1. [ON] [SHIFT] [9] (CLR)
2. [▲] [▼] で "All:EXE"を選択し [EXE]
3. [EXE] (Yes)
4. [AC]

● クリアを実行しない場合は、EXE (Yes)を押す代わりにESC (Cancel)を押してください。

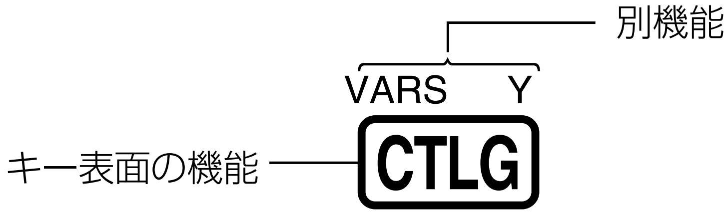
項目	初期値
計算モード	COMP(四則演算と関数)
Payment	End
Date Mode	365
dn	CI
Periods/Y	Annual
Bond Date	Date
Date Input	MDY
PRF/Ratio	PRF
B-Even	Quantity
Digit Sep.	Off
Angle	Deg
Display Digits	Norm1
STAT	Off

● 本機の計算モードや設定について詳しくは、「計算モードとセットアップについて」(15ページ)を参照してください。
● 本機のメモリーについて詳しくは、「各種メモリーの利用」(36ページ)を参照してください。
● 本機のショートカットについて詳しくは、「ショートカットの利用」(91ページ)を参照してください。

■本書の表記について

本書中では各種操作を次のルールに従って表記します。
● 各キーは、キーの表面に印刷されている文字で表されています。
例: 1、2、+、-、ACなど
● 連続したキー操作は次のように表記します。
例: 2) + 3 EXE
表記通りの順番にキーを押すことを表します。
● この取扱説明書では、SHIFT キーをSHIFT、ALPHA キーをALPHAと表記します。

● ほとんどのキーには複数の機能が割り当てられており、[SHIFT]や[ALPHA]を押すことで、キーの表面に印刷されている文字が表す機能とは別の機能を呼び出すことができます。



あるキーに割り当てられた別機能を使う場合の操作は、次のように表記します。

例：[SHIFT] [STAT] (S-MENU)

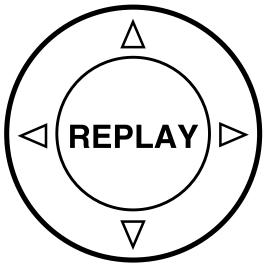
直前までのキー操作で呼び出される機能を、( )で括って表記

● 画面上に表示されているメニュー項目を数字キーで選ぶ操作は、次のように表記します。

例：[1] (1-VAR)

直前のキー操作で選択されるメニュー項目を、( )で括って表記

● カーソルキー（右イラスト参照）は、キーの上下左右の端を押して操作します。上下左右の端を押す操作を、それぞれ ⏶ ⏷ ⏴ ⏵ のように表記します。



■本書中の例題について

本書中の例題の操作を行う際には、例題に付けられたマークに応じて、設定を切り替えることが必要です。

● 次のマークがついた例題では、角度設定の切り替えが必要です。

マーク	設　定
Deg	角度設定として「Deg」を選択します。
Rad	角度設定として「Rad」を選択します。

切り替え操作については「設定項目一覧」（17ページ）を参照してください。

安全上のご注意

このたびは本機をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。なお、本書はお読みになった後も大切に保管してください。

注意　この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

電池について

- 本機で使用している電池を取り外した場合は、誤って電池を飲むことがないようにしてください。特に小さなお子様にご注意ください。
- 電池は小さなお子様の手の届かない所へ置いてください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。
- 電池は、充電や分解、ショートする恐れのあることはしないでください。また、加熱したり、火の中へ投入したりしないでください。

●電池は使い方を誤ると液もれによる周囲の汚損や、破裂による火災・けがの原因となることがあります。次のことは必ずお守りください。

- 極性（⊕と⊖の向き）に注意して正しく入れてください。
- 本機で指定されている電池以外は使用しないでください。

火中に投入しないでください

●本機を火中に投入しないでください。破裂による火災・けがの原因となることがあります。

● 本書中の表示／イラストは、印刷のため実物と異なることがあります。

● 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。

● 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたらご連絡ください。

● 万一、本機使用や故障により生じた損害、逸失利益または第三者からのいかなる請求についても、当社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。

ご使用上の注意

- **お買い上げ直後、本機を使用する前に必ず ON キーを押してください。**
- **本機が正常に使用できても、定期的に必ず電池を交換してください。**
  FC-200V .... 3年（LR44）
  特に消耗ずみの電池を放置しておきますと、液もれをおこし故障などの原因になることがありますので、計算機内には絶対に残しておかないでください。
- **付属の電池は、工場出荷時より微少な放電による消耗が始まっています。そのため、製品の使用開始時期によっては、所定の使用時間に満たないうちに寿命となることがあります。あらかじめご了承ください。**
- **本機に記憶させた内容は、ノートに書くなどして、本機とは別に必ず控えを残してください。本機の故障、修理や電池消耗などにより、記憶内容が消えることがあります。**
- **極端な温度条件下での使用や保管は避けてください。**
  低温では表示の応答速度が遅くなったり、点灯しなくなったり、電池寿命が短くなったりします。また、直射日光の当たる場所や窓際または暖房器具の近くなど、極端に温度が高くなる場所には置かないでください。
  ケースの変色や変形、または電子回路の故障の原因になります。
- **湿気やほこりの多い場所での使用や保管は避けてください。**
  水が直接かかるような使用は避けるとともに、湿気やほこりにも十分ご注意ください。
  電子回路の故障の原因となります。

- **落としたり、強いショックを与えないでください。**
- **「ひねり」や「曲げ」を与えないでください。**
  ズボンのポケットに入れるなど、「ひねり」や「曲げ」を与える恐れがあることをしないでください。
- **分解しないでください。**
- **ボールペンなど鋭利なものでキー操作をしないでください。**
- **お手入れの際は、乾いた柔らかい布をご使用ください。**
  特に汚れがひどい場合は、中性洗剤液に浸した布を固くしぼっておふきください。なお、シンナーやベンジンなどの揮発性溶剤は使用しないでください。キーの上の文字が消えたり、ケースにシミをつけてしまう恐れがあります。

目次

D

計算を始める前に

■ 電源を入れるには

電源を入れるには、ON を押します。

■ 電源を切るには

電源を切るには、SHIFT AC（OFF）を押します。
電源を切っても、次の情報は保持されます。

- ● 各種設定状態（16ページ）
- ● アンサーメモリー（36ページ）、独立メモリー（38ページ）、変数メモリー（40ページ）、金融計算メモリー（VARS）（41ページ）の内容

■ コントラストを調節するには

液晶表示が薄すぎたり濃すぎたりして見づらい場合は、コントラストを調節します。

1. SETUP
   - ● セットアップ画面が表示されます。
2. ▼で“CONTRAST:EXE”を選択し、EXE
   - ● コントラスト画面が表示されます。



3. ◀または▶を押して調節します。
4. ESC

ご注意

コントラストの調節を行っても液晶表示が見づらい場合は、電池が消耗しています。新しい電池に交換してください。

■ キーの見かたの基本ルール

本機への入力操作は、すべて本機のキーを使って行います。

キーを単独で押した場合は、そのキーの表面に印刷されている数字や演算子の入力（[1]、[+]など）、または機能の実行（[AC]、[DEL]など）ができます。

キーの上に表示されている機能は、呼び出し方や使用可能なモードに応じて色分けされています。

- キーの上に**黄色**で表示されている関数や機能は、[SHIFT]を押した後にそのキーを押すことで入力または実行することができます。

  例：[SHIFT] [1] (sin)、[SHIFT] [DEL] (INS)
- キーの上に**赤色**で表示されている変数、定数は、[ALPHA]を押した後にそのキーを押すことで入力することができます。

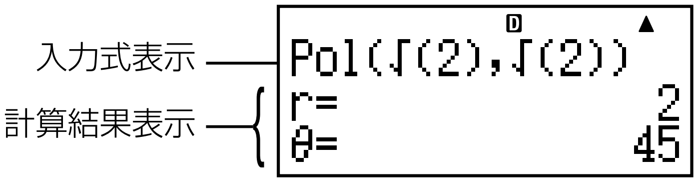
  例：[ALPHA] [CNVR] (A)、[ALPHA] [×10^x] (*e*)

■ 画面表示について

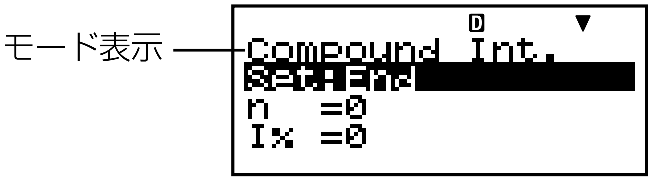
本機は31ドット×96ドットの液晶画面表示を備えています。この液晶画面への各種の情報表示ついて説明します。

◇ 入力式と計算結果の表示について

本機のディスプレイは、入力した計算式と計算結果の出力を、同時に表示できます。



金融計算モード



◇ シンボル表示について

現在の計算モードや設定状態、計算の経過などが、ディスプレイの最上部にシンボルで表示されます。

表示例　STAT　D

シンボル表示には、それぞれ次の意味があります。

※ 各シンボルの表示位置の左から右の順にリストしています。

シンボル	意　味	参照頁
S	SHIFT を押したときに点灯し、次のキーを押すと消えます。	3
A	ALPHA を押したときに点灯し、次のキーを押すと消えます。	3
M	独立メモリーにデータが登録されている間、点灯します。	39
STO	メモリーへのデータの登録に関連した表示です。SHIFT RCL (STO)を押したときに点灯し、次のキーを押すと消えます。	39 40 91
RCL	メモリーからのデータの呼び出しに関連した表示です。RCL を押したときに点灯し、次のキーを押すと消えます。	
STAT	STATモード時に点灯します。	105
360	年間日数設定が、360日の場合に点灯します。	17
SI	端日数部分の金利計算を、単利で行う場合に点灯します。	17
DMY	日付の並び方が、「日、月、年」の場合に点灯します。	17
D	角度設定が「度」の場合に点灯します。	17
R	角度設定が「ラジアン」の場合に点灯します。	
G	角度設定が「グラード」の場合に点灯します。	

シンボル	意　味	参照頁
FIX	表示桁数設定がFix時に点灯します。	17
SCI	表示桁数設定がSci時に点灯します。	
▼	リプレイ可能な計算履歴が記憶されているときや、前画面／次画面があるときに点灯します。	34
▲		
Disp	マルチステートメントによる計算の実行中に点灯します。	33

ご注意

複雑な演算を実行したときなど、実行結果を表示するのに時間がかかる場合に、表示上はシンボルのみ点灯した状態となります。

計算モードとセットアップについて

■計算モード一覧

計算モード名	モード指定のボタン	参照頁
単利計算（Simple Interest）	SMPL	43
複利計算（Compound Interest）	CMPD	45
投資評価（Cash Flow）	CASH	51
年賦償還計算（Amortization）	AMRT	55
四則演算･関数計算（Compute）	COMP	29, 95
統計計算（Statistics）	STAT	105
金利変換（Conversion）	CNVR	59
原価、販売価格、粗利計算（Cost/Sell/Margin）	COST	61
日数計算（Days Calculation）	DAYS	63
減価償却費計算（Depreciation）	DEPR	66
債券計算（Bond）	BOND	70
損益分岐点関連計算（Break-Even）	BEVN	76

■ セットアップについて

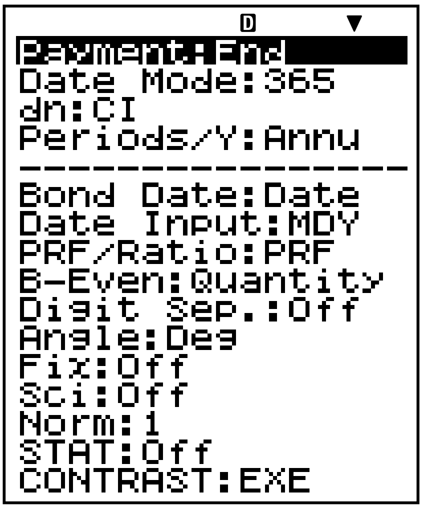
● 計算するときの条件や画面表示を設定します。また、画面のコントラストを調整することができます。

◇ セットアップ(Setup)画面を表示させるには

次の2種類のやり方があります。

● SETUP を押す。

● メニュー画面で“Set:”と表示される計算モードでは、それを選択し EXE を押す。



本書の操作例では、SETUP を押す操作を使用しています。

SETUP キーでの表示

1. SETUP キーを押します。
   - セットアップ項目が表示されます。
   - 項目内訳は、「設定項目一覧」(17ページ)をご覧ください。
2. ⏶ ⏷ で設定変更したい項目を選び、EXE を押します。
   - 選んだ項目の選択肢が表示されます。
   - 以降の操作は「設定項目一覧」(17ページ)で、希望の設定項目の説明を探してご参照ください。

各計算モードからの表示(メニュー画面に“Set”項目がある計算モードのみ)

1. 各計算モードのメニュー画面から ⏶ ⏷ で“Set:”を選択し、EXE を押します。
   - この場合は、セットアップのトップメニューでなく、選んだ項目の選択肢が表示されます。
   - 以降の操作は「設定項目一覧」(17ページ)で、希望の設定項目の説明を探してご参照ください。

◇ 設定項目一覧

No.	表 示	内 容	参照頁
①	Payment	支払い期日（期初/期末）の設定	17
②	Date Mode	年間日数の設定	18
③	dn	端日数の金利計算の設定	18
④	Periods/Y	利払い間隔の設定	18
⑤	Bond Date	日付か、利払い回数かを選択	18
⑥	Date Input	日付の並び方を設定	19
⑦	PRF/Ratio	利益か、利益率かを選択	19
⑧	B-Even	売上数量か、売上高かを選択	19
⑨	Digit Sep.	3桁区切り記号の設定	20
⑩	Angle	角度設定の切り替え	20
⑪	Fix	小数点以下桁数の指定	20
⑫	Sci	有効桁数の指定	21
⑬	Norm	指数表示される数値範囲の指定	21
⑭	STAT	統計表示の設定	22
⑮	CONTRAST	コントラストの調整	22

◇ 設定内容の説明と設定方法

項目ごとに選択肢が一覧表示されます。

希望の選択肢を以下のいずれかで指定します。

- 番号で指定する
- ▲ ▼ で選択し、EXE を押す

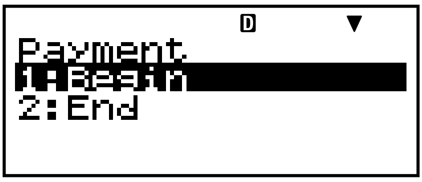
① **Payment**：複利計算（CMPD）モード、年賦償還（AMRT）モード

- 支払時期を設定します。

  "1:Begin" .... 期初

  "2:End" .... 期末

1. ▲ ▼ で"Payment"を選択し、EXE



2. 1（1:Begin）または 2（2:End）を押します。

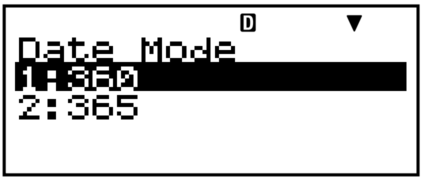
② **Date Mode**：単利計算（SMPL）モード、日数計算（DAYS）モード、債券計算（BOND）モード

- 1年を何日として計算するかを設定します。

“1:360” 360日

“2:365” 365日

1. ▲ ▼で“Date Mode”を選択し、EXE



2. 1（1:360）または 2（2:365）を押します。

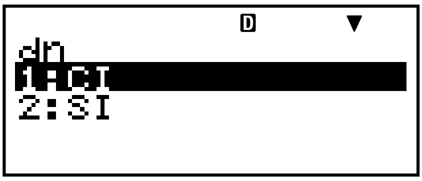
③ **dn**：複利計算（CMPD）モード

- 端日数（一月に満たない月の日数）部分の金利計算を、単利でするか、複利でするかを設定します。

“1:CI” .... 複利

“2:SI” .... 単利

1. ▲ ▼で“dn”を選択し、EXE



2. 1（1:CI）または 2（2:SI）を押します。

④ **Periods/Y**：債券計算（BOND）モード

- 利払い間隔を1年に1回（Annual）にするか、半年に1回（Semi-Annual）にするかを設定します。

“1:Annual” 1年に1回

“2:Semi” 半年に1回

1. ▲ ▼で“Periods/Y”を選択し、EXE



2. 1（1:Annual）または 2（2:Semi）を押します。

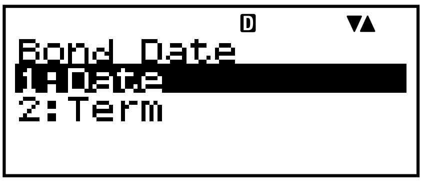
⑤ **Bond Date**：債券計算（BOND）モード

- 債券計算の時に期間を指定しますが、日付（Date）で指定するか、利払い回数（Term）で指定するかを設定します。

“1:Date” .... 日付

“2:Term” .... 利払い回数

1. ▲ ▼ で“Bond Date”を選択し、EXE



2. 1 (1:Date)または 2 (2:Term)を押します。

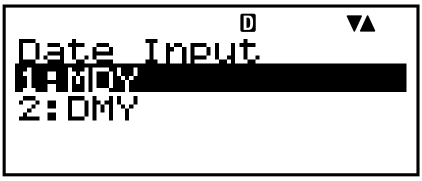
⑥ **Date Input**：日数計算（DAYS）モード、債券計算（BOND）モード

- 日付の並び方をMDY（月、日、年）にするか、DMY（日、月、年）にするかを設定します。

  “1:MDY” .... 月、日、年の順　06012006（2006年6月1日）

  “2:DMY” .... 日、月、年の順　01062006（2006年6月1日）

1. ▲ ▼ で“Date Input”を選択し、EXE



2. 1 (1:MDY)または 2 (2:DMY)を押します。

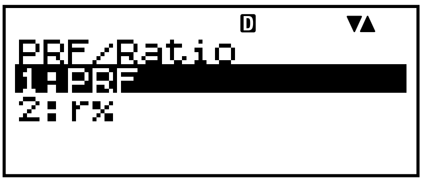
⑦ **PRF/Ratio**：損益分岐点関連計算（BEVN）モード内の損益分岐点計算サブモード

- 損益分岐点の計算をするとき、利益（PRF）を使用するか、利益率（r%）を使用するかを設定します。

  “1:PRF” .... 利益

  “2:r%” .... 利益率

1. ▲ ▼ で“PRF/Ratio”を選択し、EXE



2. 1 (1:PRF)または 2 (2:r%)を押します。

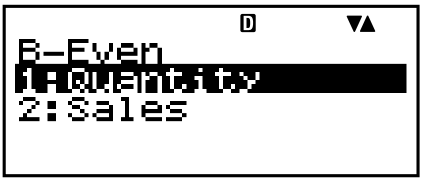
⑧ **B-Even**：損益分岐点関連計算（BEVN）モード内の損益分岐点計算サブモード

- 損益分岐点の計算をするとき、売上数量（Quantity）を使用するか、売上高（Sales）を使用するかを設定します。

  “1:Quantity” ... 売上数量

  “2:Sales” .... 売上高

1. ⓐ ⓑ で“B-Even”を選択し、[EXE]



2. [1]（1:Quantity）または [2]（2:Sales）を押します。

⑨ **Digit Sep.**： 統計計算（STAT）モードと、四則演算と関数（COMP）モードを除くすべてのモード

- 整数部分の表示に3桁区切り記号を設定します。⑫ Sciが設定されると区切り記号は表示できません。

“1:Superscript” ...... 上付カンマ　123'456

“2:Subscript” .... 下付カンマ　123,456

“3:Off” .... 3桁区切り記号無し　123456

1. ⓐ ⓑ で“Digit Sep.”を選択し、[EXE]



2. [1]（1:Superscript）、[2]（2:Subscript）または [3]（3:Off）を押します。

⑩ **Angle**： すべてのモード

- 三角関数で利用する角度の単位を切り替えます。

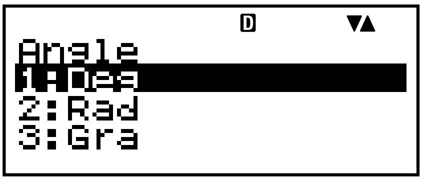
“1:Deg” .... 度

“2:Rad” .... ラジアン

“3:Gra” .... グラード

例：90°＝ $\frac{\pi}{2}$ ラジアン＝100グラード

1. ⓐ ⓑ で“Angle”を選択し、[EXE]



2. [1]（1:Deg）、[2]（2:Rad）または [3]（3:Gra）を押します。

⑪ **Fix**： すべてのモード

- 小数点以下の桁数を指定します。計算結果は、指定した桁の一桁下で四捨五入され、指定した桁までが表示されます。

- ⑪ Fixを設定すると、⑫ Sciと⑬ Normは解除（Offに設定）されます。

  “0〜9” .... 表示する小数点以下の桁数を、0から9桁の間で指定します。

  例：100÷7＝14.286（Fix 3）
  14.29 （Fix 2）

1. ⏶ ⏷ で“Fix”を選択し、EXE

```
Fix 0~9?
```

2. 表示したい小数点以下の桁数を入力

⑫ **Sci**：すべてのモード

- 有効桁数を指定します。計算結果は、指定した桁の一桁下で四捨五入され、指定した桁までが表示されます。
- ⑫ Sciを設定すると、⑪ Fixと⑬ Normは解除（Offに設定）されます。

  “1〜9, 0” ..... 有効桁数は、1桁（1）から10桁（0）の間で指定します。

  例：10÷7＝1.4286×10^{0}（Sci 5）
  1.429×10^{0} （Sci 4）

1. ⏶ ⏷ で“Sci”を選択し、EXE

```
Sci 0~9?
```

2. 表示したい有効桁数を入力

⑬ **Norm**：すべてのモード

- 指数表示になる数値範囲を指定します。
- ⑬ Normを設定すると、⑪ Fixと⑫ Sciは解除（Offに設定）されます。

  “1または2” ..... Norm1またはNorm2を選びます。

  Norm1：$10^{-2} > |x|,\ |x| \geqq 10^{10}$
  Norm2：$10^{-9} > |x|,\ |x| \geqq 10^{10}$
  例：1÷200＝5×10^{-3}（Norm1）
  0.005 （Norm2）

1. ⏶ ⏷ で“Norm”を選択し、EXE

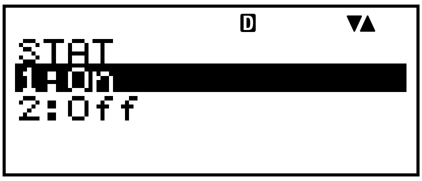
```
Norm 1~2?
```

2. 1（Norm1）または 2（Norm2）を入力

⑭ **STAT**: 統計計算(STAT)モード、投資評価(CASH)モード

- 統計計算モードのDataEditorにおいて、頻度(FREQ)列を表示するか、しないかを設定します。
  投資評価モードでは、統計計算モードのDataEditorを流用しています。「表示する」に設定すると、投資評価用に入力できるデータの最大数が減少します。
  "1:On" .... 頻度(FREQ)列を表示します。
  "2:Off" .... 頻度(FREQ)列を表示しません。

1. ▲ ▼ で"STAT"を選択し、[EXE]



2. [1] (1:On)または [2] (2:Off)を押します。

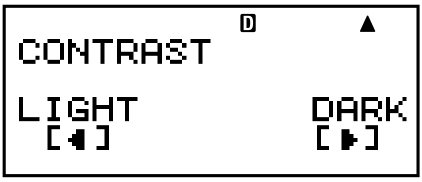
重要

この操作によりEditor内のデータはクリアされます(現在と同じ設定を選んだ場合でもクリアされます)。

⑮ **CONTRAST**: すべてのモード

- 表示画面が薄すぎたり濃すぎたりして見づらい場合に、画面のコントラストを調節します。

1. ▲ ▼ で"CONTRAST:EXE"を選択し、[EXE]



2. ◀ または ▶ を押して調節します。
3. [ESC]を押します。

重要

設定画面の右上に表示されているカーソルマークは、設定画面に入る直前の状態を表示しています。

◇ セットアップを初期化するには

1. [ON] [SHIFT] [9] (CLR)
2. ▲ ▼ で"Setup:EXE"を選択し[EXE].
3. [EXE] (Yes)
4. [AC]

- 初期化を実行しない場合は、[EXE] (Yes)を押す代わりに[ESC] (Cancel)を押してください。
- セットアップの初期化を実行するとCOMPモードに移動します。

式や数値の入力について

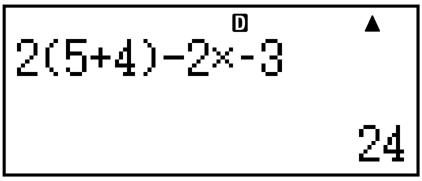
本節では、計算式の入力や、入力した計算式の訂正のしかたなどについて説明します。

■計算式の入力（書式通り入力方式）

本機は紙に書いた通りに計算式を入力し、[EXE]を押すと計算が実行される「書式通り入力方式」を採用しています。加減乗除、関数、カッコの優先順位は、自動的に判別されます。

（例）2 (5＋4)－2×(－3)＝

[2] [(] [5] [+] [4] [)] [−]
[2] [×] [(−)] [3] [EXE]



◇ カッコ付き関数（sin, cos, √‾ など）の入力について

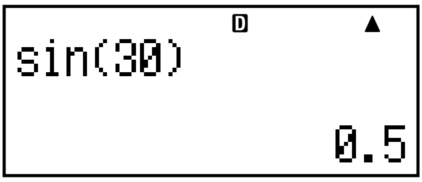
本機では、次の関数は開きカッコ付きで入力されます。引数の末尾に閉じカッコ（**)**）を入力することが必要です。

sin(, cos(, tan(, sin⁻¹(, cos⁻¹(, tan⁻¹(, sinh(, cosh(, tanh(, sinh⁻¹(, cosh⁻¹(, tanh⁻¹(, log(, ln(, e^(, 10^(, ^(, √‾(, ³√‾(, Abs(, ˣ√‾, Pol(, Rec(, Rnd(

（例）sin 30＝

Deg

1. [CTLG]
2. [▲] [▼] で “sin(” を選択し [EXE]
3. [3] [0] [)] [EXE]



● 一部の関数は、直接キーで呼び出すこともできます。

（例）sin 30＝

1. [SHIFT] [1] (sin)
2. [3] [0] [)] [EXE]

◆ 乗算記号（×）の省略について

次の乗算記号（×）は、入力を省略することができます。

- ・[(]の前 …… 2×(5+4)など
- ・カッコ付き関数の前 …… 2×sin(30)、2×√(3) など
- ・メモリー、定数、乱数の前 …… 20×A、2×π など

◆ 計算式末尾のカッコの省略について

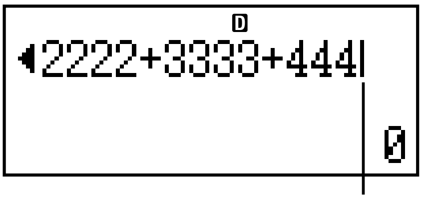
[EXE]直前の[)]は、省略しても入力したとみなされます。「計算式末尾の閉じカッコの省略について」（30ページ）も参照してください。

◆ 画面幅に収まらない計算式の表示について

一度に表示可能な桁数（14桁）を超えて計算式の入力を行うと、表示が自動的にスクロールし、画面に収まらない部分が隠れます。このとき、画面の左端に「◀」が表示されます。

入力した計算式 —— 1111＋2222＋3333＋444

画面への表示 ——



カーソル

- ● 「◀」が表示された状態では、[◀]キーを押してカーソルを移動し、表示を左スクロールすることができます。

◆ 入力文字数（バイト数）について

- ● 本機は計算式の入力エリアとして、99バイトが確保されており、1つの計算式につき99バイトまで入力可能です。基本的に1キー入力（数字や演算子、関数などの1つの入力）につき1バイトです。[SHIFT] [1] (sin)のように2つのキー操作によって1つの機能を呼び出すような場合は、2キー入力で1バイトとなります。
- ● 通常、入力位置を表すカーソルは「▌」（または「▁」）の点滅によって表示されますが、89バイト目以降の入力になると、カーソルが「█」の点滅に変わります。このような場合は、区切りの良いところで一度入力を終了し、計算結果を得てください。
- ● 計算履歴（34ページ）には、ひとつの計算式を最大76バイトまで記録できます。カスタムショートカットキー（91ページ）には、ひとつの計算式を最大89バイトまで登録できます。

● 得られた計算結果からさらに計算を続ける場合は、Ans キーを利用すると便利です。Ans キーについては「アンサーメモリー（Ans）」（36ページ）を参照してください。

■計算式の訂正

入力中の計算式を訂正する操作について説明します。訂正の操作は、挿入モードと上書きモードで異なる場合があります。

◇「挿入モード」と「上書きモード」について

入力時に、カーソル位置に文字が追加挿入される状態のことを「挿入モード」、カーソル位置の文字が入力した文字に置き換わる状態を「上書きモード」と呼びます。

	元の式	+ を押すと
挿入モード時	1+2|34（カーソル）	1+2+|34
上書きモード時	1+2<u>3</u>4（カーソル）	1+2+<u>4</u>

本機の初期状態では「挿入モード」で計算式の入力が行われます。必要に応じて「上書きモード」に切り替えて入力を行うことも可能です。

● 挿入モードでは、入力位置に「▍」が点滅します。上書きモードでは、文字の入力位置に「▁」が点滅します。
● 入力中に SHIFT DEL (INS)を押すと上書きモードに切り替わります。

◇直前の文字を訂正するには

カーソルが入力行の最後尾にあるとき、DEL を押すと、直前に入力した文字が削除されます。

（例）369×12を369×13と入力してしまった場合

3 6 9 × 1 3 → 369×13|

DEL → 369×1|

2 　369×12| 　D

◇ 不要な文字を削除するには

◀または▶を使って不要な文字の直後（挿入モード時）または不要な文字の下（上書きモード時）にカーソルを合わせ、DELを押します。DELを1回押すごとに、下記のように1文字が削除されます。

（例）369×12を369××12と入力してしまった場合

挿入モード時：カーソル位置直前の1文字を削除

キー操作	表示
3 6 9 × × 1 2	369××12| 　D
◀ ◀	369××|12 　D
DEL	369×|12 　D

上書きモード時：カーソル位置の1文字を削除

キー操作	表示
3 6 9 × × 1 2	369××12_ 　D
◀ ◀ ◀	369××12（2つ目の×の下にカーソル） 　D
DEL	369×12（1の下にカーソル） 　D

◇ 計算式の途中の誤りを訂正するには

挿入モード時は、◀または▶を使って間違った文字の直後にカーソルを合わせ、[DEL]を押して削除した後、入力し直します。上書きモード時は、◀ または▶ を使って間違った文字の下にカーソルを合わせ、そのまま入力し直します。

(例) sin(60)をcos(60)と入力してしまった場合

挿入モード時:

キー操作	表示
[SHIFT] [2](cos) [6] [0] [)]	cos(60)| D
◀ ◀ ◀ [DEL]	|60) D
[SHIFT] [1](sin)	sin(|60) D

上書きモード時:

キー操作	表示
[SHIFT] [2](cos) [6] [0] [)]	cos(60)_ D
◀ ◀ ◀ ◀	cos(60) D
[SHIFT] [1](sin)	sin(60) D

◇ 計算式の途中に文字を挿入するには

必ず挿入モードで操作を行ってください。◀または▶で挿入したい箇所にカーソルを合わせ、入力します。

■エラー位置表示について

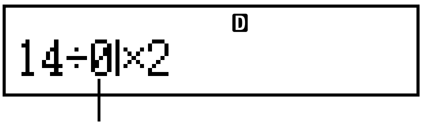
演算実行時（[EXE]を押したとき）に、計算式に数学的な誤り（Math ERROR）や構文上の誤り（Syntax ERROR）などがあった場合、エラーメッセージを表示します。このような場合、◀または▶キーを押すとエラー位置にカーソルが移動し、計算式を訂正することができます。

（例）14÷10×2＝を誤って14÷0×2＝と入力した場合
（挿入モードで操作するものとします。）

[1] [4] [÷] [0] [×] [2] [EXE]

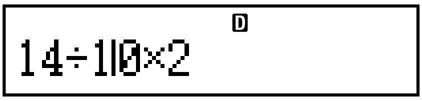


▶（または◀）

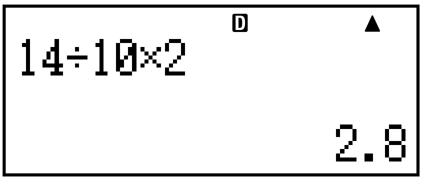


ここにエラーがある

◀ [1]



[EXE]



- エラーメッセージ画面で▶（または◀）の代わりに[AC]を押すと、計算式がクリアされます。

基本計算

本節では、最も簡単な計算として、四則演算、パーセント計算の操作について説明します。

本節での計算を行う際には、計算モード（15ページ参照）としてCOMPモード（COMP）を選択してください。

■ 四則演算

+、−、×、÷キーを使って加減乗除を実行できます。

例 1　2.5＋1－2＝1.5

2 · 5 + 1 − 2 EXE

```
2.5+1-2        D    ▲
                 1.5
```

例 2　7×8－4×5＝36

7 × 8 − 4 × 5 EXE

```
7×8-4×5        D    ▲
                  36
```

● 加減乗除の計算の優先順位は自動的に判別されます。計算の優先順位について詳しくは、「計算の優先順位」（132ページ）を参照してください。

◇ 小数点以下桁数固定と有効桁数指定について

実行したい計算に応じて、計算結果を小数点以下何桁まで求めるかを固定したり、有効桁数を指定したりできます。

例　1÷6＝

初期設定時（Norm1）

```
0.1666666667
```

小数点以下3桁固定時（Fix3）

```
0.167
```

有効桁数3桁指定時（Sci3）

```
1.67×10⁻¹
```

● 詳しくは「設定項目一覧」（17ページ）を参照してください。

◇ 計算式末尾の閉じカッコの省略について

計算式の末尾（EXEの直前）の閉じカッコ（)）は、入力を省略することができます。

例 (2＋3)×(4－1)＝15

(2 + 3) ×
(4 − 1 EXE

```
(2+3)×(4-1
                15
```

このカッコは入力しなくてもよい

● 閉じカッコが省略可能なのは、EXEの直前だけです。計算式の途中で閉じカッコの入力を忘れた場合は、正しい計算結果が得られなくなります。

■ パーセント計算

例1 2%＝0.02

2 SHIFT ((%) EXE

```
2%
              0.02
```

例2 150×20%＝30

1 5 0 × 2 0
SHIFT ((%) EXE

```
150×20%
                30
```

例3 660は880の何%ですか？

6 6 0 ÷ 8 8 0
SHIFT ((%) EXE

```
660÷880%
                75
```

例4 2500に15%加えます

2 5 0 0 + 2 5 0 0
× 1 5 SHIFT ((%) EXE

```
2500+2500×15%
              2875
```

例 5 3500の25%引き

[3] [5] [0] [0] [−] [3] [5] [0] [0]
[×] [2] [5] [SHIFT] [(] (%) [EXE]

```
3500-3500×25%
                2625
```

例 6 168と98と734の合計の20%引き

[1] [6] [8] [+] [9] [8] [+]
[7] [3] [4] [EXE]

```
168+98+734
                1000
```

[−] [Ans] [×] [2] [0] [SHIFT] [(] (%) [EXE]

```
Ans-Ans×20%
                 800
```

例 7 500gの試料に300gを加えると、初めの何%となりますか？

[3] [0] [0] [+] [5] [0] [0]
[SHIFT] [•] (⊿%)

```
300+500⊿%
                 160
```

例 8 数値が40から46に増えたとき、何%増えたことになりますか？また48に増えたときは？

挿入モード時：

[4] [6] [−] [4] [0]
[SHIFT] [•] (⊿%)

```
46-40⊿%
                  15
```

[▶] [▶] [▶] [DEL] [8] [EXE]

```
48-40⊿%
                  20
```

例 9 仕入れ代金が480円、利益率が25%の商品の売値と利益金額はいくらですか？

[4] [8] [0] [×] [2] [5]
[SHIFT] [•] (⊿%)

```
480×25⊿%
                 640
```

4 8 0 ÷ 2 5
SHIFT ・(⊿%)

```
480÷25⊿%
                160
```

例10 仕入れ代金が130円の商品を、利益率 –4%で販売したときの売値と損失金額はいくらですか？

1 3 0 × (–) 4
SHIFT ・(⊿%)

```
130×-4⊿%
                125
```

1 3 0 ÷ (–) 4
SHIFT ・(⊿%)

```
130÷-4⊿%
                 -5
```

マルチステートメントと計算履歴

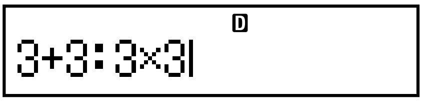
■マルチステートメントを使った計算

マルチステートメントとは、“1＋1 : 2＋2 : 3＋3”のように、複数の計算式を「:」で区切って1行に記述したものです。[EXE]を押すごとに先頭の計算式から順次結果を得ることができます。

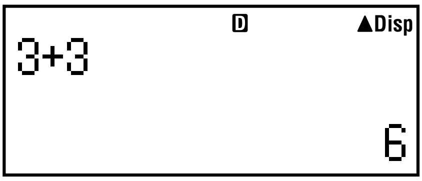
(例) 3＋3と3×3をマルチステートメントで計算します。

挿入モード時:

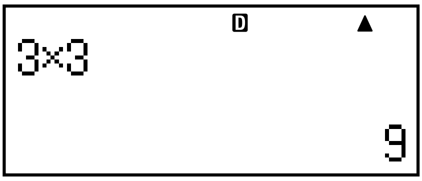
1. [3] [+] [3]
2. [CTLG]
3. [▲] [▼] で “ : ” を選択し [EXE]
4. [3] [×] [3]



[EXE]



[EXE]



● マルチステートメントによる計算の途中には、画面の右上にDispシンボルが点灯します。Dispシンボルは、マルチステートメント末尾の計算式の結果が表示された時点で消灯します。

■計算履歴とリプレイ機能の利用

本機で計算を実行するごとに、入力した計算式と計算結果がセットで記録されます。この記録を「計算履歴」と呼びます。

◇ 計算履歴を呼び出すには

計算履歴は、▲を押すごとに順次さかのぼって表示することができます。計算式と計算結果の両方が表示されます。

例

1 + 1 EXE
2 + 2 EXE
3 + 3 EXE

D ▲
3+3
6

▲

D ▼▲
2+2
4

▲

D ▼
1+1
2

- 計算履歴をさかのぼることができる場合は、画面右上に▲シンボルが表示されます。表示中の計算履歴よりも後に計算履歴がある場合は、▼シンボルが表示され、▼を押すことで次の計算履歴を表示できます。
- 計算履歴は、ON を押したとき、計算モードを切り替えたとき、本機を初期状態に戻したとき、セットアップを初期化したときに、すべてクリアされます。
- 計算履歴として記憶できる数には制限があります。記憶可能な範囲を超えた計算履歴が作られた場合、一番古い計算履歴が自動的に削除されます。

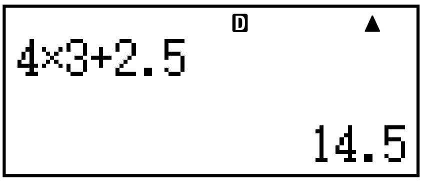
◇ リプレイ機能

◀または▶を押すことで、直前に実行した計算式が編集可能な状態となります。編集後にEXEを押すことで、編集後の計算式による演算が新規実行されます。

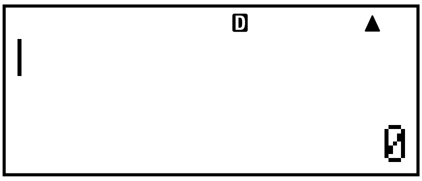
例 4×3＋2.5＝14.5

4×3－7.1＝4.9（計算式の一部が共通する計算の実行）

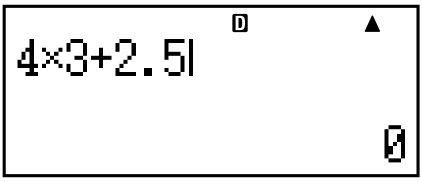
4 × 3 + 2 · 5 EXE



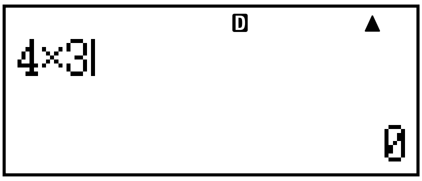
AC



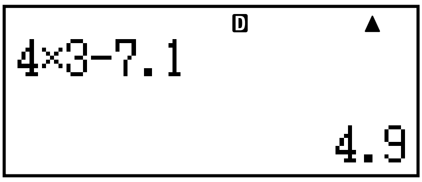
◀



DEL DEL DEL DEL



− 7 · 1 EXE



各種メモリーの利用

本機は、ユーザーによる数値の登録と呼び出しが可能なエリアとして、次のメモリーを備えています。

メモリー	説　明
アンサーメモリー	最新の計算結果を記憶しておくメモリーです。
独立メモリー	複数の計算結果の加算または減算に便利です。画面上では“M”で表されます。
変数メモリー	A, B, C, D, X, Yの6つの文字に対して、個別に異なる数値などを登録し、計算に利用することができます。
VARSメモリー	金融計算で使われる10種類(n, I%, PV, PMT, FV, P/Y, C/Y, PM1, PM2, Dys)のメモリーです。COMP(四則演算と関数)モードでも呼び出すことができます。

本節では、これらのメモリーを利用した計算の操作について説明します。

> 計算モードに応じた各種メモリーの利用については、各計算モードの節を参照してください。
> 本節では、COMPモード（COMP）を選択した場合で、操作を説明します。

■ アンサーメモリー（Ans）

◇ Ansの概要

- Ansは EXE や SOLVE 、 M+ 、 SHIFT M+ （M–）、 RCL 、 SHIFT RCL （STO）の各キー操作によって演算が実行されるごとに更新され、最新の演算結果15桁が格納されます。
- 演算結果がエラーとなった場合は、Ansは更新されません。
- 複数の結果を同時に得るような計算（座標計算など）の実行時は、先に結果表示される側の数値でAnsが更新されます。
- Ansの内容は、 AC キー操作、計算モード変更操作、電源オフ操作後も保持されます。

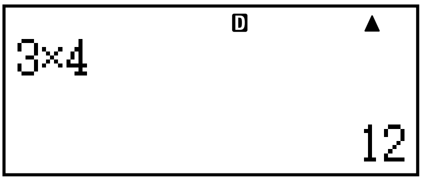
● 極座標計算や、Simple interest Modeでの"ALL:Solve"計算など、複数の解を求めた場合、Answer Memory に保存される値は、その画面の一番上に表示されている解の値です。

◇ Ansを使って連続計算を行うには

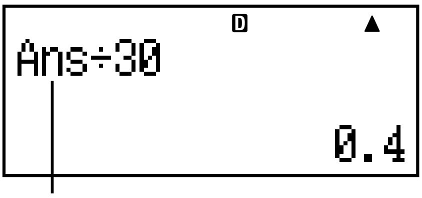
表示中の計算結果を利用して、連続して計算を実行できます。

(例 1) 3×4 の計算結果を30で割ります。

[3] [×] [4] [EXE]



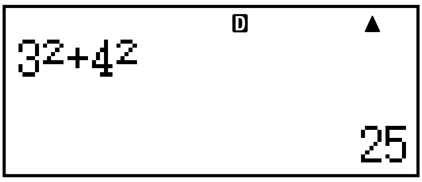
（続けて）[÷] [3] [0] [EXE]



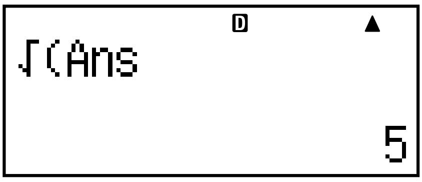
[÷] を押すとAnsが自動的に入力される

(例 2) 3^2+4^2 の計算結果の平方根を求めます。

[3] [SHIFT] [4] (x^2) [+] [4]
[SHIFT] [4] (x^2) [EXE]



[SHIFT] [5] (√‾) [EXE]



ヒント

● 計算結果の表示中に、演算子や関数を入力すると、その演算子や関数の引数としてAnsが自動的に指定されます。ただしカッコ付き関数（23ページ参照）の場合は、上記の(例 2)のように関数を単独で入力し [EXE] を押した場合のみ、自動的にAnsが引数となります。

● 連続計算の操作は、基本的には計算結果を表示した直後のみ有効です。[AC] を押した後でAnsを呼び出したい場合は、[Ans] キーを使ってください。

◇ 計算式の特定の位置にAnsを入力するには

[Ans]キーを使うと、計算式の特定位置にAnsを入力することができます。

(例 1) 123＋456の計算結果を、次の計算の中で使います。

123＋456＝579　　789－579＝210

[1] [2] [3] [+] [4] [5] [6] [EXE]

```
123+456          D    ▲
                    579
```

[7] [8] [9] [−] [Ans] [EXE]

```
789-Ans          D    ▲
                    210
```

(例 2) 3^2＋4^2 の計算結果の平方根に5を加えます。

[3] [SHIFT] [4] (x^2) [+] [4] [SHIFT] [4] (x^2) [EXE]

```
3²+4²            D    ▲
                     25
```

[SHIFT] [5] (√‾) [Ans] [)] [+] [5] [EXE]

```
√(Ans)+5         D    ▲
                     10
```

■ 独立メモリー（M）

◇ 独立メモリーの概要

- 入力した数値や計算式を直接Mに対して加算、またはMから減算できます。

  {数値} (または{計算式}) [M+]（Mに加算）

  {数値} (または{計算式}) [SHIFT] [M+] (M–)（Mから減算）

  [M+]、[SHIFT] [M+]（M–）のキー操作には、演算実行（[EXE]キー操作と同等）の働きがあります。計算式を入力してから[M+]（または[SHIFT] [M+]（M–））を押すと、[EXE]を押した場合と同様に演算が実行され、その結果がMに加算（またはMから減算）されます。

- 計算結果の表示中に[M+]（または[SHIFT] [M+]（M–））を押すと、表示中の計算結果（アンサーメモリーの内容）がMに加算（またはMから減算）されます。

● 単独でMを呼び出して、現在格納されている値を確認することができます。

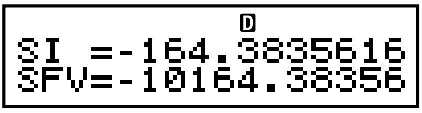
[ALPHA] [M+] (M)

● 金融計算で使用される数値を、独立メモリー（M）に保存することができます。

（例） 単利計算（SMPL）モードでSIを独立メモリー（M）に保存します。

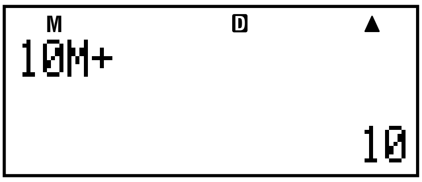
SMPLモード

1. “SMPL”モード に入り、“SI”を計算します。（43ページを参照してください）



2. [SHIFT] [RCL] (STO)
3. [▲] [▼] で、“SI”を選択し [EXE]
4. [▲] [▼] で、“M:”を選択し [EXE]
5. [EXE] (Yes)
   - 画面に“#”マークが出ている場所は、登録済です。操作を続けると上書きされます。

● 独立メモリーに対して数値が書き込まれると、画面左上にMシンボルが点灯します。



独立メモリーの値が 0 の時はMシンボルが消灯し、それ以外の値では点灯します。

● 独立メモリーの内容は、[AC] キー操作、計算モード変更操作、電源オフ操作後も保持されます。

◇ 独立メモリーを使った計算例

画面に“M” が表示されているときは、事前に「独立メモリーをクリアするには」（40ページ）に従って独立メモリーを初期化してください。

（例）

23＋9	＝ 32	[2] [3] [+] [9] [M+]
53－6	＝ 47	[5] [3] [−] [6] [M+]
－) 45×2	＝ 90	[4] [5] [×] [2] [SHIFT] [M+] (M–)
99÷3	＝ 33	[9] [9] [÷] [3] [M+]
（合計）	22	[ALPHA] [M+] (M) [EXE]（Mの呼び出し）

ヒント

- 独立メモリーは、変数メモリー（後述）と同じように計算式の中で使うことも可能です。

◇ 独立メモリーをクリアするには

1. [0]
2. [SHIFT] [RCL](STO)
3. [▲] [▼]で“M:”を選択し[EXE]
4. [EXE](Yes)

独立メモリーの内容がクリアされ、Mシンボルが消灯します。

- この操作で0以外の数値を指定することで、その数値をMに代入することもできます。

■ 変数メモリー（A, B, C, D, X, Y）

数値を格納するための変数メモリーとして6つのエリア（A, B, C, D, X, Y）が用意されています。各変数メモリーへの登録／呼び出し時には、次の各キーを利用します。

A	B	C	D	X	Y
[CNVR]	[COST]	[DAYS]	[DEPR]	[ )]	[CTLG]

◇ 変数メモリーの概要

- 各変数メモリーに、数値や計算結果を書き込むことができます。

  例：変数メモリーAに3＋5を書き込む

  1. [3] [+] [5]
  2. [SHIFT] [RCL](STO)
  3. [▲] [▼]で“A:”を選択し[EXE]
  4. [EXE](Yes)

- 各変数メモリーを単独で呼び出して、現在格納されている値を確認することができます。

  例：変数メモリーAを呼び出す

  [ALPHA] [CNVR](A)

- 計算式の中に各変数メモリーを呼び出して利用することができます。

  例：AにBを掛ける

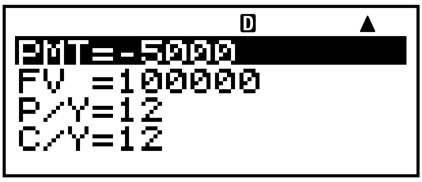
  [ALPHA] [CNVR](A) [×] [ALPHA] [COST](B) [EXE]

● 金融計算で使用される数値を、変数メモリーに保存することができます。

(例) CMPDモードでPMTを“A”に保存します。

CMPDモード

1. ⏶ ⏷ で、“PMT”を選択します。
2. SHIFT RCL (STO)
3. ⏶ ⏷ で“A:”を選択し EXE
4. EXE (Yes)
   - 画面に“#”マークが出ている場所は、登録済です。操作を続けると上書きされます。



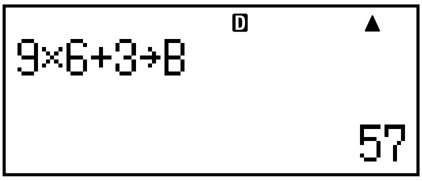
● 各変数メモリーの内容は、AC キー操作、計算モード変更操作、電源オフ操作後も保持されます。

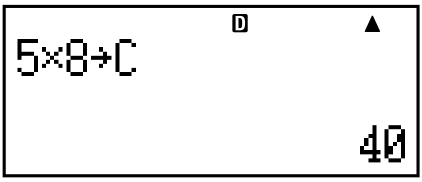
◇ 変数メモリーを使った計算例

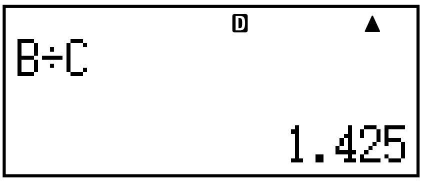
(例) B、Cに格納した計算結果を使って計算を実行します。

$$\frac{9\times6+3}{5\times8} = 1.425$$

1. 9 × 6 + 3
2. SHIFT RCL (STO)
3. ⏶ ⏷ で“B:”を選択し EXE
4. EXE (Yes)
5. 5 × 8
6. SHIFT RCL (STO)
7. ⏶ ⏷ で“C:”を選択し EXE
8. EXE (Yes)
9. ALPHA COST (B) ÷ ALPHA DAYS (C) EXE







■ 金融計算メモリー（VARS）

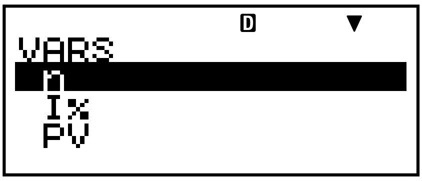
n, I%, PV, PMT, FV, P/Y, C/Y, PM1, PM2, Dys

● VARSメモリーは、金融計算で使用するメモリーです。使い方は、各計算モードを参照してください。

● VARSは金融計算で使用するメモリーですが、“四則演算と関数”（COMP）モードでも呼び出すことができます。

◇ “四則演算と関数”（COMP）モードでのVARSメモリーの呼び出し方

1. [SHIFT] [CTLG] (VARS)



2. [▲] [▼] で呼び出したいVARSメモリーを選択し、[EXE]

◇ VARSメモリーをクリアするには

1. [ON] [SHIFT] [9] (CLR)
2. [▲] [▼] で“VARS:EXE”を選択し [EXE]
3. [EXE] (Yes)
4. [AC]

● クリアを実行しない場合は、[EXE]（Yes）を押す代わりに [ESC]（Cancel）を押してください。

● VARSメモリーの初期値

P/Y, C/Y 1

n, I%, PV, PMT, FV, PM1, PM2, Dys 0

■ メモリー内容を一括してクリアするには

アンサーメモリー、独立メモリー、変数メモリーの全メモリー内容を、次の操作で一括してクリアすることができます。

VARSメモリーは消去されません。VARSメモリーの消去手順は、“VARSメモリーをクリアするには”を参照してください。

1. [ON] [SHIFT] [9] (CLR)
2. [▲] [▼] で“Memory:EXE”を選択し [EXE]
3. [EXE] (Yes)
4. [AC]

● クリアを実行しない場合は、[EXE]（Yes）を押す代わりに [ESC]（Cancel）を押してください。

金融計算

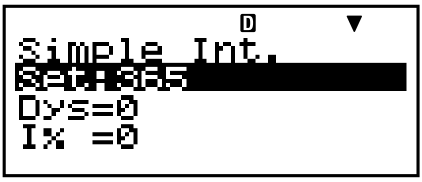
■単利計算（Simple Interest: SMPL）モード

● 利息金額、元利合計金額(将来価値)またはその両方を求めることができます。

◇ 単利計算モードへの入り方

● [SMPL]を押して単利計算モードに入ります。

メニュー画面



◇ 設定値一覧

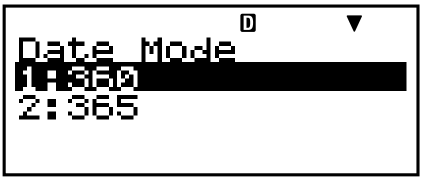
No.	表示	名称	例題で使用する値
①	Set*	年間日数(Date Mode)	365日
②	Dys	期間(指定日数)	120日
③	I%	利率(年利)	5%
④	PV	元金(現在価値)	10,000円

* 年間日数（Date Mode）の設定は、「設定項目一覧」（17ページ）のDate Modeを参照してください。

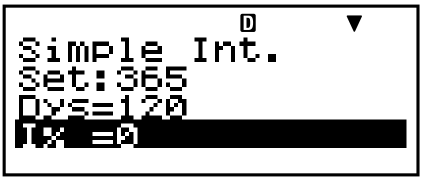
◇ 操作手順

(例 1) 利息金額（SI）と元利合計金額（SFV）を求めます。

1. 設定値一覧（上記）より①②③④を入力します。
   - [▲] [▼] で① “Set:”を選択し、[EXE]



   - [2]（365）を選びます。
   - [▲] [▼] で② “Dys”を選択し、120 [EXE]



   - [▲] [▼] で③“I%”を選択し、5 [EXE]
   - [▲] [▼] で④“PV”を選択し、10000 [EXE]

2. 計算する値を選択します。

● [▲] [▼] で“ALL:Solve”を選択します。

```
PV =10000
SI :Solve
SFV:Solve
ALL:Solve
```

3. [SOLVE]を押して計算します。

```
SI =-164.3835616
SFV=-10164.38356
```

● [ESC]を押すとメニュー画面に戻ります。

● “ALL:Solve”のように、“Solve”が表示されている項目の値を求める場合は、[SOLVE]の代わりに[EXE]を押しても計算できます。

◇ 他の表示画面

(例 2) 単利利息金額(SI)のみを求める場合

手順2で“SI:Solve”を選択し、[SOLVE]を押して計算します。

```
SI =-164.3835616
```

(例 3) 元利合計金額(SFV)のみを求める場合

手順2で“SFV:Solve”を選択し、[SOLVE]を押して計算します。

```
SFV=-10164.38356
```

◇ 単利計算モードで使用される金融計算メモリー(VARS)

● 使用するVARSは、Dys, I%, PVです。

● 他のモードに入っても、これらのVARSに入っている値は記憶されています。しかし、これらのVARSは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。

● これらのVARSは金融計算に使用されるメモリーですが、“四則演算と関数”(COMP)モードでも呼び出すことができます。

◇ 計算式

365-day Mode $SI' = \frac{Dys}{365} \times PV \times i \quad \left(i = \frac{I\%}{100}\right)$

360-day Mode $SI' = \frac{Dys}{360} \times PV \times i \quad \left(i = \frac{I\%}{100}\right)$

$SI = -SI'$

$SFV = -(PV + SI')$

SI ：利息金額
Dys ：期間（指定日数）
PV ：元金（現在価値）
$I\%$ ：利率（年利）
SFV：元利合計金額

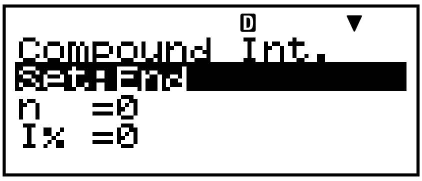
■ 複利計算（Compound Interest: CMPD）モード

● 支払い回数、利率、元金、入金額、将来価値（元利合計額または最終回の支払い額）の5つの中から、4つ選んで値を入力することで、残りの値を求めることができます。

◇ 複利計算モードへの入り方

● CMPDを押して複利計算モードに入ります。

メニュー画面



◇ 設定値一覧

No.	表示	名称	例題で使用する値
①	Set*1	支払い期日（Payment）	End(期末)
②	n	支払い回数	48(月数)
③	I%	利率（表面金利）	4%
④	PV	現在価値（元金）	–1,000円
⑤	PMT	入金額	–300円

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
⑥	FV	将来価値(元利合計額または最終回の支払い額)	16760円
⑦	P/Y	年間の支払い(PMT)回数	12回
⑧	C/Y*2	年間の利息回数	12回

*1
- 支払い期日(Payment)の設定は、「設定項目一覧」(17ページ)のPaymentを参照してください。
- 複利計算では、端日数の金利計算の設定(dn)もセットアップで行います。初期設定値は CI(複利)です。「設定項目一覧」(17ページ)のdnを参照してください。

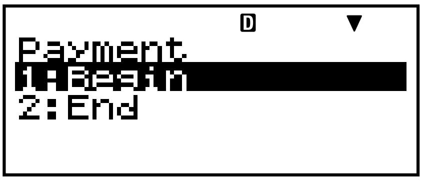
*2 半年複利の場合は2回、毎月複利の場合は12回になります。

◇ 操作手順

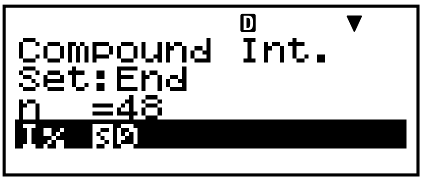
● ① 支払い期日(Payment)を設定し、⑦ 年間の支払い回数(P/Y)と⑧年間の利息回数(C/Y)を入力しておけば、支払い回数、利率、元金、入金額、将来価値(元利合計額または最終回の支払い額)の5つの中から、4つ選んで値を入力することで、残りの値を求めることができます。

(例 1) 将来価値(元利合計額:FV)を求めます。

1. 設定値一覧(45ページ)より、計算に必要な値(手順2で選択する値以外)をすべて入力します。
   - ▲ ▼ で① "Set:"を選択し、EXE



   - 2 (End)を選びます。
   - ▲ ▼ で② "*n*"を選択し、48 EXE



   - ▲ ▼ で③ "I%"を選択し、4 EXE
   - ▲ ▼ で④ "PV"を選択し、–1000 EXE
   - ▲ ▼ で⑤ "PMT"を選択し、–300 EXE
   - ▲ ▼ で⑦ "P/Y"を選択し、12 EXE
   - ▲ ▼ で⑧ "C/Y"を選択し、12 EXE

入力時の注意事項

- 一月に満たない月がある場合には、先に"一月に満たない月（端日数）がある場合の月数換算"を参照してください。
- 出金の場合は、(−)を押して、負数で入力します。

2. 計算する値を選択します。
   - ▲▼で"FV"を選択します。

```
              D       ▲
PMT=-300
FV =0
P/Y=12
C/Y=12
```

3. SOLVEを押して計算します。

```
              D       ▲
PMT=-300
FV =16761.07897
P/Y=12
C/Y=12
```

◇ 支払い回数（*n*）、利率（I%）、現在価値（元金:PV）、入金額（PMT）を求める

"将来価値（元利合計額:FV）を求める"の操作と同様の手順で、必要に応じて値を置き換えて操作します。

◇ 一月に満たない月（端日数）がある場合の月数換算

支払い回数（*n*）の入力

● 一月に満たない日数を月数に換算する ＝（日数÷その月の全日数）

(例 1) 支払い期間として、16ヶ月と20日を入力します。

- P/Y＝12の場合は、*n*＝支払い期間（月数）と見なすことができます。

1. ▲▼で、"*n*"を選択します。
2. 一月に満たない日数（20日）を月数に換算して入力します。

```
              D
Compound Int.
Set:End
n   =20÷30
I%  =0
```

   - 一月に満たない日数（20日）をその月の日数で割ります。この例では、1ヶ月を30日と仮定しています。

3. 16ヶ月を入力します。

```
Compound Int.
Set:End
n   =20÷30+16
I% =0
```

4. EXE を押します。

```
Compound Int.
Set:End
n   =16.66666667
I% =0
```

重要

● 本機では、nが小数部分（端日数期間）を含む場合、端日数期間を経過してから支払いを開始する、という設定で計算します。

◇ 一月に満たない期間の利息計算の選択

● 一月に満たない期間の利息計算は、複利と単利のどちらでも選べます。各種の計算をする前に、あらかじめ、「設定項目一覧」（17ページ）にてdn（複利、単利の選択）を設定してください。

◇ 複利計算モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

● 使用するVARSは、n, I%, PV, PMT, FV, P/Y, C/Yです。

● 他のモードに入っても、これらのVARSに入っている値は記憶されています。しかし、これらのVARSは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。

● これらのVARSは金融計算に使用されるメモリーですが、“四則演算と関数”（COMP）モードでも呼び出すことができます。

◇ 計算式

- **PV, PMT, FV, *n***

<u>$I\% \neq 0$</u>

$$PV = \frac{-\alpha \times PMT - \beta \times FV}{\gamma}$$

$$PMT = \frac{-\gamma \times PV - \beta \times FV}{\alpha}$$

$$FV = \frac{-\gamma \times PV - \alpha \times PMT}{\beta}$$

$$n = \frac{\log \left\{ \dfrac{(1+iS) \times PMT - FV \times i}{(1+iS) \times PMT + PV \times i} \right\}}{\log (1+i)}$$

<u>$I\% = 0$</u>

$$PV = -(PMT \times n + FV)$$

$$PMT = -\frac{PV + FV}{n}$$

$$FV = -(PMT \times n + PV)$$

$$n = -\frac{PV + FV}{PMT}$$

$$\alpha = (1 + i \times S) \times \frac{1-\beta}{i}, \quad \beta = (1+i)^{(-Intg(n))}$$

$$\gamma = \begin{cases} (1+i)^{Frac\,(n)} \text{ .... } dn : CI \text{（セットアップ）} \\ 1 + i \times Frac\,(n) \text{ ..... } dn : SI \text{（セットアップ）} \end{cases}$$

$$S = \begin{cases} 0 \text{ .... Payment : End（セットアップ）} \\ 1 \text{ .... Payment : Begin（セットアップ）} \end{cases}$$

$$i = \begin{cases} \dfrac{I\%}{100} \text{ ....} (P/Y = C/Y = 1) \\ \left(1 + \dfrac{I\%}{100 \times [C/Y]}\right)^{\frac{C/Y}{P/Y}} - 1 \text{....（上記以外）} \end{cases}$$

● $I\%$

実効金利（i）

実効金利（i）は、ニュートン法で計算します。

$$\gamma \times PV + \alpha \times PMT + \beta \times FV = 0$$

実効金利を表面金利に換算する

$$I\% = \begin{cases} i \times 100 \text{ ....} (P/Y = C/Y = 1) \\ \left\{ (1 + i)^{\frac{P/Y}{C/Y}} - 1 \right\} \times C/Y \times 100 \text{....（上記以外）} \end{cases}$$

n　　：支払い回数
$I\%$　：利率（表面金利）
PV　：現在価値（元金）
PMT：入金額
FV　：将来価値（元利合計額または最終回の支払い額）
P/Y：年間の支払い（PMT）回数
C/Y：年間の利息回数

計算精度について

本機では金利計算にニュートン法を用います。そのため、計算結果はあくまで近似値であり、条件によっては精度が変動する可能性があります。本機で金利計算を行った後は、算出結果を基にした検算を行い、誤差が発生していないか、または実用上許容できる範囲にあるかを確認してください。

重要

解を求めることが可能な項目を▲▼で選択すると、"=" 表示が "S" 表示に変わります。解を求めるのに必要な他の項目が入力されていれば SOLVE キーを押して計算することができます。計算すると "S" は "=" に戻ります。

■投資評価(Cash Flow: CASH)モード

● 一定期間にわたって入出金額を合計し、割引キャッシュフロー(Discounted Cash Flow, DCF)法を用いて投資評価を行います。評価項目は、次の4種類です。

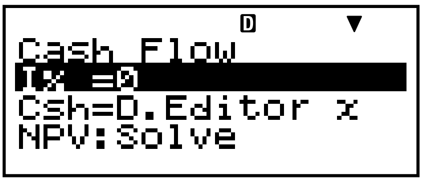
NPV：正味現在価値(Net Present Value)
IRR　：内部収益率(Internal Rate of Return)
PBP：回収期間(Payback Period)*
NFV：正味最終価値(Net Future Value)

* PBPは、DPP(割引回収期間：Discounted Payback Period)と呼ばれることがあります。また、I%(年利)が0%のPBPを、SPP(単純回収期間:Simple Payback Period)と呼ぶこともあります。

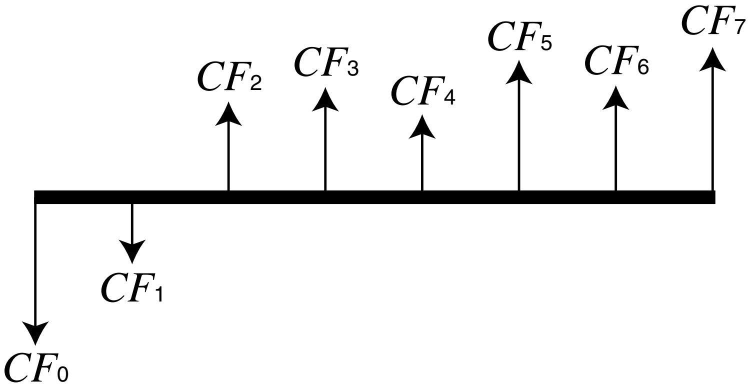
◇ 投資評価モードへの入り方

● CASH を押して投資評価モードに入ります。

メニュー画面



以下のような資金額の図は、資金の動きを視覚的に表現します。



このグラフでは、初回の投資額を CF_0 で表します。第1期入出金額を CF_1, 第2期入出金額を CF_2 で表します。
投資評価を用いると、当初意図していた利益を実際に達成しているかどうかを評価することができます。

◇ 設定値一覧

No.	表示	名称	例題で使用する値
①	I%	年利	3%

◇ 入出金額一覧

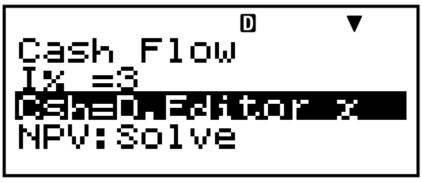
期	入出金	例題で使用する値
CF_0	出　金	–1,000,000円
CF_1	出　金	–100,000円
CF_2	入　金	450,000円
CF_3	入　金	500,000円
CF_4	入　金	400,000円

◇ 操作手順

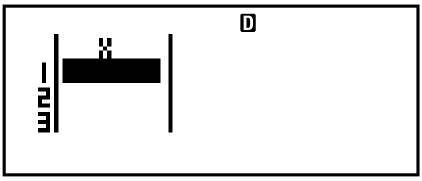
(例 1) 正味現在価値（NPV）を求めます。

1. 設定値一覧（51ページ）の年利（I%）と各期の入出金額を入力します。

- ⏶ ⏷ で① “I% ”を選択し、3 EXE



- ⏶ ⏷ で“Csh=D.Editor *x*”を選択し、EXE

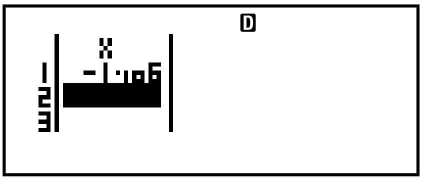


ご注意

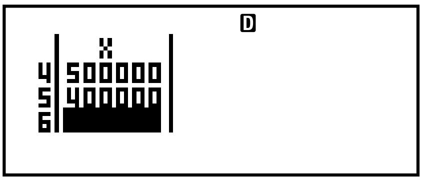
● STATエディタと投資評価（CASH）モードのD.Editor *x*は、一つのデータ領域を共有しています。

DataEditorを呼び出します。利用できるのは*x*列のみです。*y*列やFREQ列に入力した値は計算に使用されません。

- –1000000 EXE（CF_0）
  出金の場合は、(–) を押して、負数で入力します。



- –100000 EXE（CF_1）
- 450000 EXE（CF_2）
- 500000 EXE（CF_3）
- 400000 EXE（CF_4）



2. ESC（メニュー画面に戻る）

3. 計算する値を選択します。
   - ▲ ▼ で“NPV:Solve”を選択します。

```
Cash Flow      D   ▲
I% =3
Csh=D.Editor x
NPV:Solve
```

4. SOLVE を押して計算します。

```
                D
NPV=140046.4293
```

● ESC を押すとメニュー画面に戻ります。

◇ 他の値を計算するには

(例 2) 内部収益率（IRR）を求めます。

- 手順3で、“IRR:Solve”を選択します。
- IRR の計算結果は、金融計算メモリー（I%）に記憶されます。

(例 3) 回収期間（PBP）を求めます。

- 手順3で、“PBP:Solve”を選択します。

(例 4) 正味最終価値（NFV）を求めます。

- 手順3で、“NFV:Solve”を選択します。

◇ DataEditorで入力できるデータの数

最大データ数	DataEditor画面表示
80データ	X
40データ	X, YまたはX, FREQ
26データ	X, Y, FREQ

● 利用できるのは*x*列のみです。*y*列やFREQ列に入力した値は計算に使用されません。

● 最も多くデータが入力できるのは、STATモードに入り“1-VAR”を選択、そしてセットアップのSTATをOffに設定したときです（22ページ参照）。

● “1-VAR”のときに入力した値は、STATモードで“2-VAR”を選択すると消去されます。また、“2-VAR”のときに入力した値は、STATモードで“1-VAR”を選択すると消去されます。

◇ 投資評価モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、I%です。
- 他のモードに入っても、I%に入っている値は記憶されています。しかし、I%は他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。
- I%は金融計算に使用されるメモリーですが、"四則演算と関数"（COMP）モードでも呼び出すことができます。

◇ 計算式

• ***NPV***

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+i)^n} \qquad \left(i = \frac{I\%}{100}\right)$$

nは、79までの自然数

• ***NFV***

$$NFV = NPV \times (1 + i)^n$$

• ***IRR***

IRRは、ニュートン法で計算されます。

$$0 = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

この式では、$NPV=0$ であり、IRRは$i \times 100$に相当します。これ以降の計算は本機が自動的に行いますが、わずかな値が累積されるので、実際には、NPVが0になることはありません。NPVが0に近づくと、IRRの精度が高くなります。

• ***PBP***

$$PBP = \begin{cases} 0 \text{.....................................} & (CF_0 \geqq 0) \\ n - \dfrac{NPV_n}{NPV_{n+1} - NPV_n} \text{.....} & \text{（上記以外）} \end{cases}$$

$$NPV_n = \sum_{k=0}^{n} \frac{CF_k}{(1+i)^k}$$

n: $NPV_n \leqq 0$, $NPV_{n+1} \geqq 0$ を満たす、最小の正の整数または0。

■ 年賦償還計算（Amortization: AMRT）モード

● 毎月の返済金額の中に含まれている元金の残高、金利分と元金返済分、これまでに支払った金利と元金を求めることができます。

BAL　：PM2回目までの支払い終了時における元金の残高

INT　：PM1回目の支払い額に含まれる金利金額

PRN　：PM1回目の支払い額で返済した元金金額

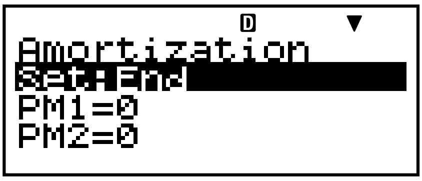
Σ*INT*　：PM1回目からPM2回目までに支払った金利の総額

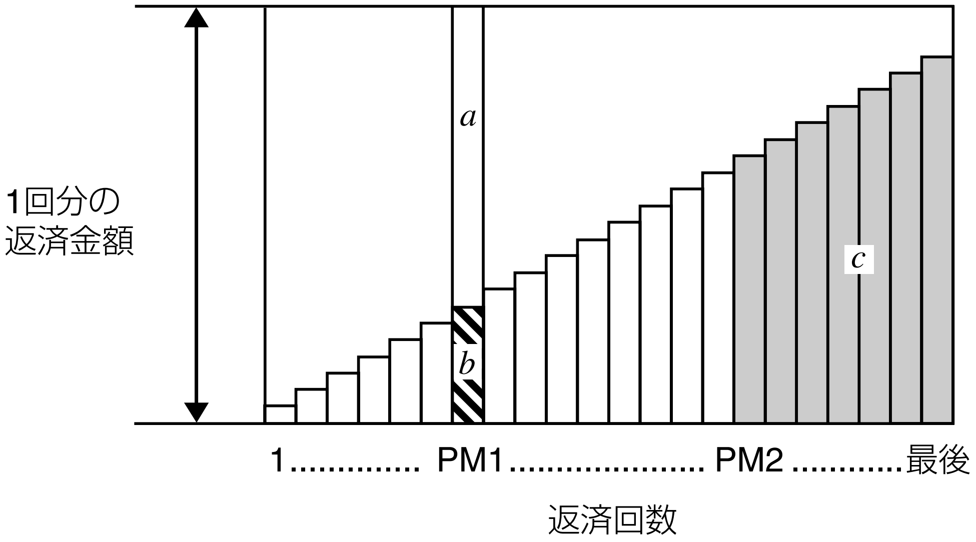
Σ*PRN*：PM1回目からPM2回目までに返済した元金の総額

◇ 年賦償還計算モードへの入り方

● AMRT を押して年賦償還計算モードに入ります。

メニュー画面

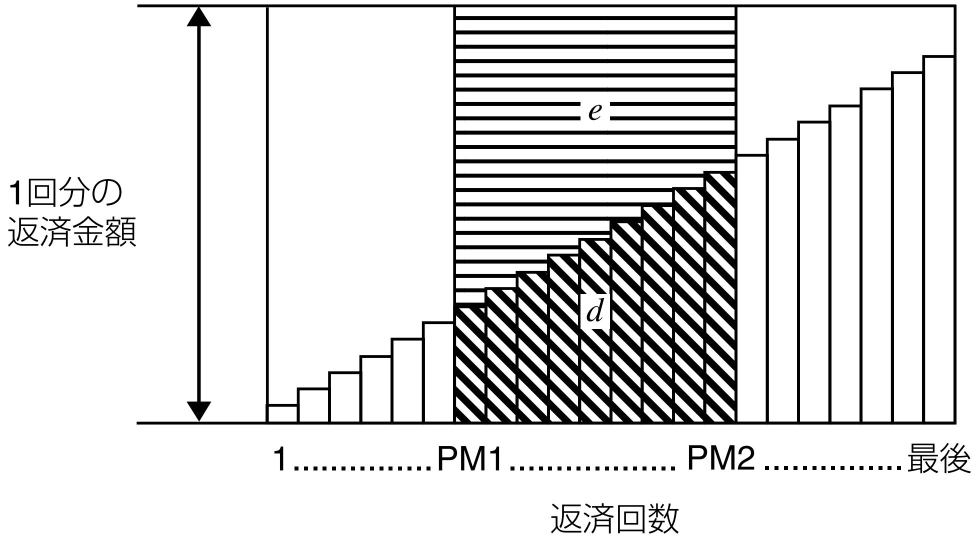




a：PM1回目の支払いに含まれる金利（INT）

b：PM1回目の支払いで返済した元本（PRN）

c：PM2回目までの支払い終了時における元本の残高（BAL）



d: PM1回目からPM2回目までに返済した元本の総額（ΣPRN）

e: PM1回目からPM2回目までに支払った金利の総額（ΣINT）

◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	Set*1	支払い期日（Payment）	End（期末）
②	PM1	PM1回目（支払い回数）	15回目
③	PM2*2	PM2回目（支払い回数）	28回目
④	*n**3	支払い回数（月数）	—
⑤	I%	利率（年利）	2%
⑥	PV	元本	10,000,000円
⑦	PMT	1回の支払い額	–92,000円
⑧	FV*3	最終支払い後の残高（将来価値）	—
⑨	P/Y	年間の支払い（PMT）回数	12回／年
⑩	C/Y*4	年間の利息回数	12回／年

*1 支払い期日（Payment）の設定は、「設定項目一覧」（17ページ）のPaymentを参照してください。

*2 PM2回目は、PM1回目より遅い時期に設定してください。

*3 他のモードで入力した値や計算結果が、表示されます。

*4 半年複利の場合は2回、毎月複利の場合は12回になります。

● 出金の場合は、(–)を押して、負数で入力します。

F

◇ 操作手順

(例 1) 28回目の支払い終了時における元本の残高(BAL)を求めます。

1. 設定値一覧(56ページ)より①, ②, ③, ⑤, ⑥, ⑦, ⑨, ⑩を入力します。
   - ⏶ ⏷ で① “Set:”を選択し、EXE

```
Payment
1:Begin
2:End
```

   - 2 (End)を選びます
   - ⏶ ⏷ で② “PM1”を選択し、15 EXE

```
Amortization
Set:End
PM1=15
PM2=0
```

   - ⏶ ⏷ で③“PM2”を選択し、28 EXE
   - ⏶ ⏷ で⑤“I%”を選択し、2 EXE
   - ⏶ ⏷ で⑥“PV”を選択し、10000000 EXE
   - ⏶ ⏷ で⑦“PMT”を選択し、–92000 EXE
   - ⏶ ⏷ で⑨“P/Y”を選択し、12 EXE
   - ⏶ ⏷ で⑩“C/Y”を選択し、12 EXE

2. 計算する値を選択します。
   - ⏶ ⏷ で“BAL:Solve”を選択します。

```
FV =0
P/Y=12
C/Y=12
BAL:Solve
```

3. SOLVE を押して計算します。

```
BAL=7842513.935
```

● ESC を押すとメニュー画面に戻ります。

◇ 他の値を計算するには

(例 2) 15回目（PM1）の支払い額に含まれる金利金額（INT）を求めます。

- 手順2で、"INT:Solve"を選択します。

(例 3) 15回目（PM1）の支払い額で返済した元本金額（PRN）を求めます。

- 手順2で、"PRN:Solve"を選択します。

(例 4) 15回目（PM1）から28回目（PM2）までに支払った金利の総額（ΣINT）を求めます。

- 手順2で、"ΣINT:Solve"を選択します。

(例 5) 15回目（PM1）から28回目（PM2）までに返済した元本の総額（ΣPRN）を求めます。

- 手順2で、"ΣPRN:Solve"を選択します。

◇ 年賦償還計算モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、PM1, PM2, n, I%, PV, PMT, FV, P/Y, C/Yです。
- 他のモードに入っても、これらのVARSに入っている値は記憶されています。しかし、これらのVARSは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。
- これらのVARSは金融計算に使用されるメモリーですが、"四則演算と関数"（COMP）モードでも呼び出すことができます。

◇ 計算式

a: PM1回目の支払いに含まれる金利（INT）

$$INT_{\mathrm{PM1}} = |\, BAL_{\mathrm{PM1-1}} \times i \,| \times (PMT \text{ sign})$$

b: PM1回目の支払いで返済した元本（PRN）

$$PRN_{\mathrm{PM1}} = PMT + BAL_{\mathrm{PM1-1}} \times i$$

c: PM2回目までの支払い終了時における元本の残高（BAL）

$$BAL_{\mathrm{PM2}} = BAL_{\mathrm{PM2-1}} + PRN_{\mathrm{PM2}}$$

d：PM1回目からPM2回目までに返済した元本の総額（ΣPRN）

$$\sum_{PM1}^{PM2} PRN = PRN_{PM1} + PRN_{PM1+1} + \ldots + PRN_{PM2}$$

e：PM1回目からPM2回目までに支払った金利の総額（ΣINT）

$$\sum_{PM1}^{PM2} INT = INT_{PM1} + INT_{PM1+1} + \ldots + INT_{PM2}$$

$BAL_0 = PV$ .... Payment: End（セットアップ）

$INT_1 = 0,\ PRN_1 = PMT$ ... Payment: Begin（セットアップ）

◇ 表面金利と実効金利の変換

分割払いで、年間の支払回数（P/Y）と複利回数（C/Y）が異なる場合（例えば月々払いと半年複利など）、表面金利（ユーザーが入力する値, $I\%$）を実効金利（$I\%'$）に変換します。積立預金や分割払いでは、このような変換が必要です。

$$I\%' = \left\{ \left(1 + \frac{I\%}{100 \times [C/Y]}\right)^{\frac{[C/Y]}{[P/Y]}} - 1 \right\} \times 100$$

P/Y ：年間の支払回数

C/Y ：年間の複利回数

このように表面金利を実効金利に変換した後

$$i = I\%' \div 100$$

を求め、その後の計算に用います。

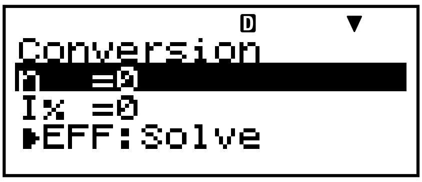
■ 金利変換（Conversion: CNVR）モード

- 表面金利（APR）と実効金利（EFF）の変換をすることができます。

◇ 金利変換（Conversion）モードへの入り方

- CNVR を押して金利変換モードに入ります。

メニュー画面



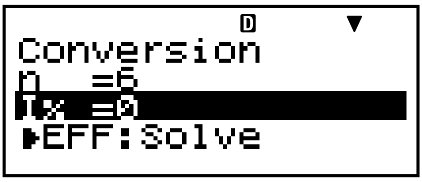
◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	*n*	年間の利息回数	6回
②	I%	利率（年利）	3%

◇ 操作手順

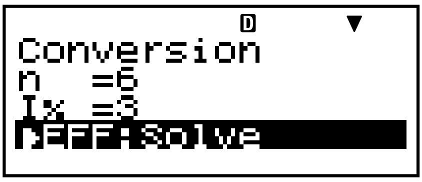
（例 1）表面金利（APR）から実効金利（EFF）を求めます。

1. 設定値一覧より年間の利息回数（*n*）、利率（I%）を入力します。
   - ⓐⓥで① "*n*"を選択し、6 [EXE]



   - ⓐⓥで②"I%"を選択し、3 [EXE]

2. 計算する値を選択します。
   - ⓐⓥで"EFF:Solve"を選択します。



3. [SOLVE]を押して計算します。



● [ESC]を押すとメニュー画面に戻ります。

◇ 他の値を計算するには

（例 2）実効金利（EFF）から表面金利（APR）を求めます。

- 手順2で、"APR:Solve"を選択します。

◇ 金利変換モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

● 使用するVARSは、*n*, I%です。

● 金利変換モードで計算されたEFFまたはAPRは、計算するたびにI%へ代入されます。

● 他のモードに入っても、これらのVARSに入っている値は記憶されています。しかし、これらのVARSは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。
● これらのVARSは金融計算に使用されるメモリーですが、“四則演算と関数”（COMP）モードでも呼び出すことができます。

◇ 計算式

$$EFF = \left[\left(1 + \frac{APR/100}{n}\right)^{n} - 1\right] \times 100$$

$$APR = \left[\left(1 + \frac{EFF}{100}\right)^{\frac{1}{n}} - 1\right] \times n \times 100$$

APR ：表面金利（%）
EFF ：実効金利（%）
n ：年間の利息回数

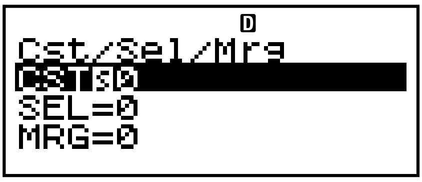
■ 原価、販売価格、粗利計算（Cost/Sell/Margin: COST）モード

● 原価、販売価格、粗利計算の中から、2つ選んで値を入力することで、残りの値を求めることができます。例えば、原価、販売価格を入力すると、残りの粗利を求めることができます。

◇ 原価、販売価格、粗利計算モードへの入り方

● [COST]を押して原価、販売価格、粗利計算モードに入ります。

メニュー画面



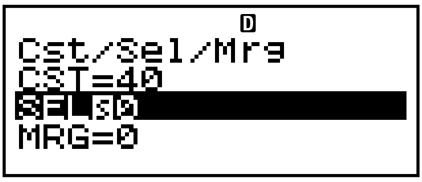
◇ 設定値一覧

No.	表示	名称	例題で使用する値
①	CST	原価	40円
②	SEL	販売価格	100円
③	MRG	粗利	60%

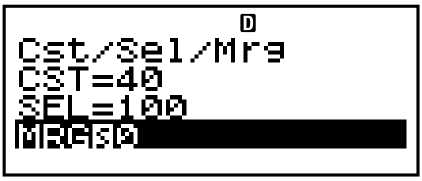
◇ 操作手順

(例 1) 粗利(MRG)を求めます。

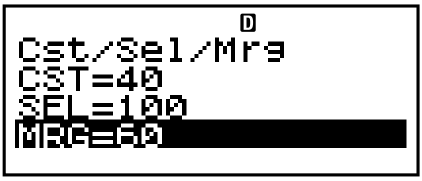
1. 設定値一覧より、計算に必要な値(手順2で選択する値以外)をすべて入力します。
   - ⏶ ⏷ で①"CST"を選択し、40 EXE



   - ⏶ ⏷ で②"SEL"を選択し、100 EXE
2. 計算する値を選択します。
   - ⏶ ⏷ で③"MRG"を選択します。



3. SOLVE を押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

● 粗利(MRG)と同様にして、原価(CST)、販売価格(SEL)を求めることができます。

(例 2) 原価(CST)を求めます。

1. 例1の 手順1で、粗利(MRG)と 販売価格(SEL)の値を入力します。
2. 手順2で原価(CST)を選択します。

(例 3) 販売価格(SEL)を求めます。

1. 例1の 手順1で、粗利(MRG)と 原価(CST)の値を入力します。
2. 手順2で販売価格(SEL)を選択します。

◇ 原価、販売価格、粗利計算モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、CST, SEL, MRGです。
- これらのVARSに入っている値は、モード内でのみ、その値を保持しています。

◇ 計算式

$$CST = SEL\left(1-\frac{MRG}{100}\right)$$

$$SEL = \frac{CST}{1-\frac{MRG}{100}}$$

$$MRG(\%) = \left(1-\frac{CST}{SEL}\right)\times 100$$

CST ：原価
SEL ：販売価格
MRG：粗利

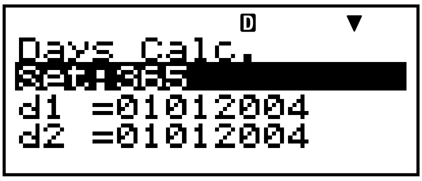
■ 日数計算（Days Calculation: DAYS）モード

- 開始日から終了日までの日数、開始日から指定日数だけ経過した日付、終了日から指定日数前の日付を求めることができます。
- 開始日（d1）, 終了日（d2）を計算できるのは、計算結果が、1901年1月1日から2099年12月31日までになる場合です。

◇ 日数計算モードへの入り方

- DAYS を押して日数計算モードに入ります。

メニュー画面



◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	Set*1	年間日数（Date Mode）	365日/年
②	d1*2	開始日（月、日、西暦）	11052004 （2004年11月5日）
③	d2*2	終了日（月、日、西暦）	04272005 （2005年4月27日)
④	Dys	指定日数（期間）	173日

*1 ● 年間日数（Date Mode）の設定は、「設定項目一覧」（17ページ）のDate Modeを参照してください。

● 年間日数を360日に設定した場合
開始日（d1）の日付が31日の場合は、同じ月の30日として計算します。
終了日（d2）の日付が31日の場合は、次の月の1日として計算します。

*2 ● 1月から9月までの月と、1日から9日までの日にちは、0をつけて各々2桁で入力してください。（01, 02...09）

● 日付の並び方（Date Input）の初期設定値は、MDY（月、日、年）ですが、DMY（日、月、年）に設定することもできます。「設定項目一覧」（17ページ）のDate Inputを参照してください。

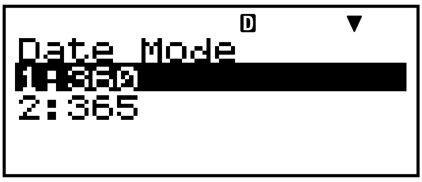
◇ 操作手順

● ①年間日数（Date Mode）を設定し、②開始日（d1）、③終了日（d2）、④指定日数（Dys）の中から2つ選んで値を入力することで、残りの1つを求めることができます。

(例 1) 日数（Dys）を求めます。

1. 設定値一覧より、計算に必要な値（手順2で選択する値以外）をすべて入力します。

• ▲ ▼ で①“Set:”を選択し、EXE



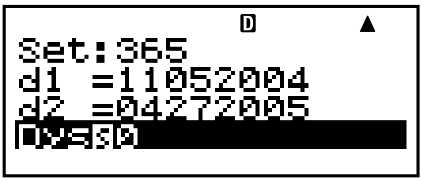
• 2 （365）を選びます。

- ▲ ▼ で② “d1”を選択し、11052004 EXE

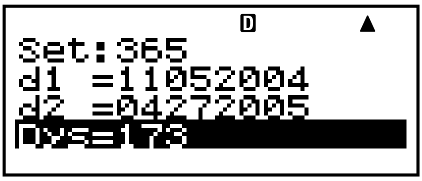


- ▲ ▼ で③“d2”を選択し、04272005 EXE

2. 計算する値を選択します。
   - ▲ ▼ で④“Dys”を選択します。



3. SOLVE を押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

● 例2, 3を計算する場合は、「設定項目一覧」（17ページ）のDate Modeを、“365”に設定してください。“360”の設定では計算することができません。

● “d1”, “d2”を計算で求めても、Answer Memoryには保存されません。

（例 2）開始日（d1）から指定日数（Dys）だけ経過した日付（d2）を求めます。

- 手順1で、d2を入力せずに、Dysに173を入力します。手順2では“d2”を選択します。

（例 3）終了日（d2）から指定日数（Dys）だけ前の日付（d1）を求めます。

- 手順1で、d1を入力せずに、Dysに173を入力します。手順2では“d1”を選択します。

◇ 日数計算モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

● 使用するVARSは、d1, d2, Dysです。

● 他のモードに入っても、これらのVARSに入っている値は記憶されています。しかし、これらのVARSは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。

● VARSメモリーは金融計算用のメモリーですが、“Dys”のみ“四則演算と関数”（COMP）モードでも呼び出すことができます。

■ 減価償却費計算（Depreciation: DEPR）モード

● 4種類の計算方法で減価償却費を求めることができます。

SL : 定額法による償却費（Straight-Line Method）

FP : 定率法による償却費（Fixed Percent Method）

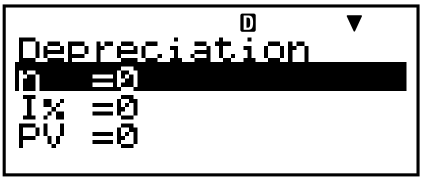
SYD : 級数法（年数総和法）による償却費（Sum-of-the-Year’s Digits Method）

DB : 特殊定率法による償却費（Declining Balance Method）

◇ 減価償却費計算モードへの入り方

● DEPRを押して減価償却計算モードに入ります。

メニュー画面



◇ 設定値一覧

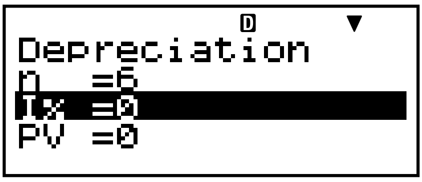
No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	*n*	償却年数	6年
②	I%*1	償却率	25%
		係数（Factor）	200
③	PV	取得価格	150,000円
④	FV	残存簿価	0円
⑤	*j*	償却費を計算する年度	3年度
⑥	YR1	初年度の償却月数	2（月数）

*1 定率法（FP）では償却率、特殊定率法（DB）では係数（Factor）として扱います。特殊定率法（DB）において、係数200の場合を2倍定率法（Double Declining Balance）と呼びます。

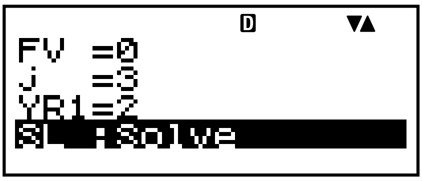
◇ 操作手順

(例 1) 定額法(SL)による減価償却費を求めます。

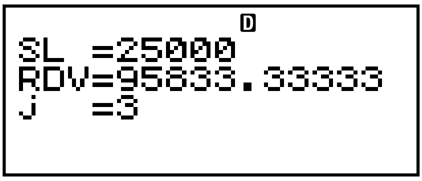
1. 設定値一覧(66ページ)より①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥を入力します。
   - ⏶ ⏷で①“n”を選択し、6 [EXE]



   - ⏶ ⏷で②“I%”を選択し、25 [EXE]
     (定率法(FP)または特殊定率法(DB)で計算するときのみ、②“I%”を入力します。)
   - ⏶ ⏷で③“PV”を選択し、150000 [EXE]
   - ⏶ ⏷で④“FV”を選択し、0 [EXE]
   - ⏶ ⏷で⑤“j”を選択し、3 [EXE]
   - ⏶ ⏷で⑥“YR1”を選択し、2 [EXE]
2. 計算する値を選択します。
   - ⏶ ⏷で“SL:Solve”を選択します。



3. [SOLVE]を押して計算します。



● [ESC]を押すとメニュー画面に戻ります。

◇ 他の計算方法で計算するには

(例 2) 償却率25%の時の減価償却費を、定率法(FP)を使って求めます。

- 手順2で、“FP:Solve”を選択します。

(例 3) 級数法(SYD)を使って減価償却費を求めます。

- 手順2で、“SYD:Solve”を選択します。

(例 4) 2倍定率法(Double Declining Balance)を使って減価償却費を求めます。

- 手順1でI%に200を入力し、手順2で“DB:Solve”を選択します。

◇ 減価償却費計算モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、n, I%, PV, FVです。
- 他のモードに入っても、これらのVARSに入っている値は記憶されています。しかし、これらのVARSは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。
- これらのVARSは金融計算に使用されるメモリーですが、"四則演算と関数"（COMP）モードでも呼び出すことができます。

◇ 計算式

減価償却は、次の4つの方法による算出が可能です。年度途中に取得した固定資産の償却額は、月単位の算出が可能です。

定額法（Straight-Line Method）

$$SL_1 = \frac{(PV - FV)}{n} \cdot \frac{YR1}{12}$$

$$SL_j = \frac{(PV - FV)}{n}$$

$$SL_{n+1} = \frac{(PV - FV)}{n} \cdot \frac{12 - YR1}{12}$$

$$(YR1 \neq 12)$$

$SL\,j$ ：j年度の償却額

n ：償却年数

PV ：取得価格

FV ：残存簿価

j ：償却費を計算する年度

$YR1$ ：初年度の償却月数

定率法（Fixed Percent Method）

$$FP_1 = PV \times \frac{I\%}{100} \times \frac{YR1}{12}$$

$$FP_j = (RDV_{j-1} + FV) \times \frac{I\%}{100}$$

$$FP_{n+1} = RDV_n \quad (YR1 \neq 12)$$

$$RDV_1 = PV - FV - FP_1$$

$$RDV_j = RDV_{j-1} - FP_j$$

$$RDV_{n+1} = 0 \quad (YR1 \neq 12)$$

$FP\,j$　: j 年度の償却額
$RDV\,j$: j 年度末の未償却額
$I\,\%$　: 償却率

級数法（Sum-of-the-Year's Digits Method）

$$Z = \frac{n\,(n+1)}{2}$$

$$n' = n - \frac{YR1}{12}$$

$$Z' = \frac{(Intg\,(n') + 1)\,(Intg\,(n') + 2 \times Frac(n'))}{2}$$

$$SYD_1 = \frac{n}{Z} \times \frac{YR1}{12}\,(PV - FV)$$

$$SYD_j = \left(\frac{n' - j + 2}{Z'}\right)(PV - FV - SYD_1) \qquad (j \neq 1)$$

$$SYD_{n+1} = \left(\frac{n' - (n+1) + 2}{Z'}\right)(PV - FV - SYD_1) \times \frac{12 - YR1}{12} \; (YR1 \neq 12)$$

$$RDV_1 = PV - FV - SYD_1$$

$$RDV_j = RDV_{j-1} - SYD_j$$

$SYD\,j$: j 年度の償却額
$RDV\,j$: j 年度末の未償却額

特殊定率法（Declining Balance Method）

$$DB_1 = PV \times \frac{I\%}{100n} \times \frac{YR1}{12}$$

$$RDV_1 = PV - FV - DB_1$$

$$DB_j = (RDV_{j-1} + FV) \times \frac{I\%}{100n}$$

$$RDV_j = RDV_{j-1} - DB_j$$

$$DB_{n+1} = RDV_n \quad (YR1 \neq 12)$$

$$RDV_{n+1} = 0 \quad (YR1 \neq 12)$$

$DB\,j$ ：j年度の償却額

$RDV\,j$：j年度末の未償却額

$I\,\%$ ：係数

■ 債券計算（Bond:BOND）モード

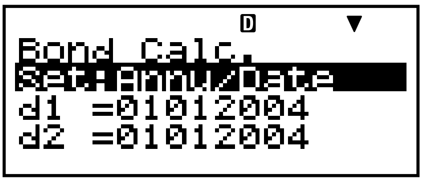
● 購入価格と年利回りを求めることができます。

● 利回りは複利で計算します。単利での計算はできません。

◇ 債券計算モードへの入り方

● BOND を押して債券計算モードに入ります。

メニュー画面



◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	Set*1	利払い間隔（Periods/Y）	Annual（1/年）
		期間指定の方法（Bond Date）	Date（日付指定）
②	d1*2	購入日（月、日、西暦）	06012004（2004年6月1日）
③	d2*2 *3	償還日（月、日、西暦）	12152006（2006年12月15日）
④	n	償還日までの利払い回数	3回
⑤	RDV*4	額面価額$100あたりの償還価格	$100
⑥	CPN*5	クーポンレート	3%

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
⑦	PRC*6	額面価額$100あたりの購入価格	–$97.61645734
⑧	YLD	年利回り	4%

*1 ● 債券計算の時に期間を指定しますが、日付（Date）で指定するか、利払い回数（Term）で指定するかを設定します。「設定項目一覧」（17ページ）のBond Dateを参照してください。

● 利払い間隔を1年に1回（Annual）にするか、半年に1回（Semi-Annual）にするかを設定します。「設定項目一覧」（17ページ）のPeriods/Yを参照してください。

*2 ● 1月から9月までの月と、1日から9日までの日にちは、0をつけて各々2桁で入力してください。（01, 02...09）

● 日付の並び方（Date Input）の初期設定値は、MDY（月、日、年）ですが、DMY（日、月、年）に変更することもできます。「設定項目一覧」（17ページ）のDate Inputを参照してください。

*3 購入利回り（yield on call）を計算する場合は、d2に購入日（call date）を入力してください。

*4 満期利回り（yield of maturity）を計算する場合は、RDVに100を入力してください。

*5 ゼロ・クーポンの場合は、CPNに0を入力してください。

*6 額面価額$100あたりの購入価格（PRC）を計算すると、経過利息（INT）、"経過利息を含んだ購入価格"（CST）も求めることができます。

ご注意

- d1は、1902年1月1日から2097年12月30日までの日付を設定できます。
- d2は、1902年1月2日から2097年12月31日までの日付を設定できます。
- 出金の場合は、(–)を押して、負数で入力します。

◇ その他のセットアップ項目

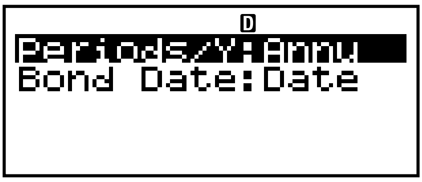
- 年間日数(Date Mode)の初期設定値は、365(365日/年)です。「設定項目一覧」(17ページ)のDate Modeを参照してください。
- 「設定項目一覧」(17ページ)に入るには、SETUPを押してください。

◇ 操作手順

(例 1) 日付指定(Date)による債券購入価格(PRC)を求めます。

1. 設定値一覧(70ページ)より、例題で使用する値を入力します。まず、「設定項目一覧」(17ページ)のDate Modeを、“365”に設定してください。期間指定の方法(Bond Date)でDateを選ぶ場合は①②③⑤⑥⑧を、Termを選ぶ場合は①④⑤⑥⑧を入力してください。

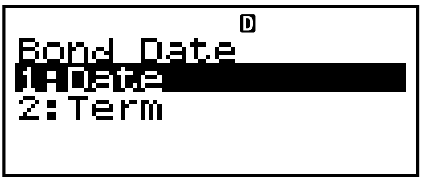
   - ▲ ▼で①“Set:”を選択し、EXE



   - ▲ ▼で“Periods/Y”を選択し、EXE



   - 1 (Annual)を選びます。
   - ▲ ▼で①“Set:”を選択し、EXE
   - ▲ ▼で“Bond Date”を選択し、EXE



   - 1 (Date)を選びます。
   - ▲ ▼で②“d1”を選択し、06012004 EXE



   - ▲ ▼で③“d2”を選択し、12152006 EXE
   - ▲ ▼で⑤“RDV”を選択し、100 EXE
   - ▲ ▼で⑥“CPN”を選択し、3 EXE
   - ▲ ▼で⑧“YLD”を選択し、4 EXE

2. 計算する値を選択します。

- ⏶⏷で⑦“PRC”を選択します。

```
         D        ▲
RDV=100
CPN=3
PRC=0
YLD=4
```

3. SOLVEを押して計算します。

```
         D
PRC=-97.61645734
INT=-1.385245902
CST=-99.00170324
```

● ESCを押すとメニュー画面に戻ります。

◇ 他の値を計算するには

(例 2) 日付指定(Date)による年利回り(YLD)を求めます。

- 手順1で、YLDを入力せずにPRCに–97.61645734を入力します。手順2では“YLD”を選択します。
- 出金の場合は、(–)を押して、負数で入力してください。

(例 3) 利払い回数指定(Term)による債券購入価格(PRC)を求めます。

- 手順1のBond Dateで2(Term)を選択します。入力項目のd1, d2が無くなり、代わりに*n*が現れますので、*n*に3を入力します。

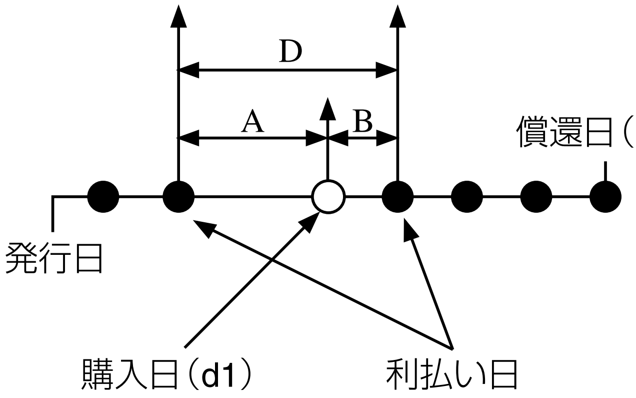
(例 4) 利払い回数指定(Term)による年利回り(YLD)を求めます。

- 手順1のBond Dateで2(Term)を選択します。入力項目のd1, d2が無くなり代わりに*n*が現れますので、*n*に3を入力します。またYLDは入力せずにPRCに–97.61645734を入力します。手順2では“YLD”を選択します。

◇ 債券計算モードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 他のモードに入っても、値が記憶されている金融計算メモリー（VARS）は、n, d1, d2です。
- nは他のモードと共有されているため、他のモードでの入力あるいは計算により、値が変更されることがあります。
- nは金融計算に使用されるメモリーですが、"四則演算と関数"（COMP）モードでも呼び出すことができます。
- 債券計算（BOND）モード内でのみ、その値を保持している金融計算メモリー（VARS）は、RDV, CPN, PRC, YLDです。

◇ 計算式



PRC: 額面価額$100あたりの購入価格
CPN: クーポンレート%
YLD: 年利回り%
A : 利払い日から購入日までの日数
M : 利払い間隔
（Periods/Yの設定による。Annualのときは1、Semi-Annualのときは2）
N : 償還日までの利払い回数
（Bond DateがTerm設定のときはn）
RDV: 額面価額$100あたりの償還価格
D : 購入日をまたぐ、利払い日から利払い日までの日数
B : 購入日から利払い日までの日数
INT : 経過利息
CST : 経過利息を含んだ購入価格

額面価額$100あたりの購入価格（PRC）

Date（セットアップ：Bond Date）

- 償還日までの期間が、1期より短い場合

$$PRC = -\frac{RDV + \frac{CPN}{M}}{1 + \left(\frac{B}{D} \times \frac{YLD/100}{M}\right)} + \left(\frac{A}{D} \times \frac{CPN}{M}\right)$$

- 償還日までの期間が、1期より長い場合

$$PRC = -\frac{RDV}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^{(N-1+B/D)}} - \sum_{k=1}^{N} \frac{\frac{CPN}{M}}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^{(k-1+B/D)}} + \frac{A}{D} \times \frac{CPN}{M}$$

$$INT = -\frac{A}{D} \times \frac{CPN}{M}$$

$$CST = PRC + INT$$

Term（セットアップ：Bond Date）

$$PRC = -\frac{RDV}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^{n}} - \sum_{k=1}^{n} \frac{\frac{CPN}{M}}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^{k}}$$

$$INT = 0$$

$$CST = PRC$$

年利回り（YLD）

年利回りは、ニュートン法で計算しています。

計算精度について

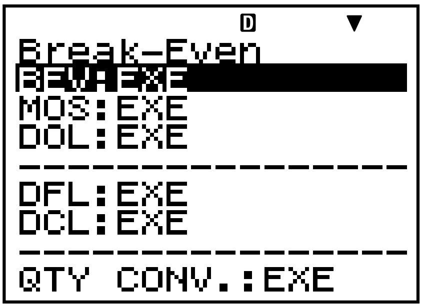
本機では年利回り計算にニュートン法を用います。そのため、計算結果はあくまで近似値であり、条件によっては精度が変動する可能性があります。本機で年利回り計算を行った後は、算出結果を基にした検算を行い、誤差が発生していないか、または実用上許容できる範囲にあるかを確認してください。

■ 損益分岐点関連計算（Break-Even: BEVN）モード

● 損益分岐点を計算するために6つの計算モードがあります。

◇ 損益分岐点関連計算モードへの入り方

● [BEVN]を押して損益分岐点関連計算モードに入ります。



◇ 損益分岐点（Break-Even）の各項目を計算するための6つのサブモード

BEV(Break-Even Point Calculation):

損益分岐点の売上数量と売上高、目標利益をもたらす売上数量と売上高、目標利益率を達成する売上数量と売上高

MOS（Margin Of Safety）:

安全率

DOL（Degree of Operating Leverage）:

経営レバレッジ係数

DFL（Degree of Financial Leverage）:

金融レバレッジ係数

DCL（Degree of Combined Leverage）:

統合レバレッジ係数

QTY CONV.（Quantity Conversion）:

数量および関連数値計算

● 各サブモードに入るには、[▲] [▼] で入りたいモードを選択し、[EXE] を押します。

■ 損益分岐点計算（Break-Even Point Calculation）サブモード

- 損益分岐点の売上数量と売上高、目標利益をもたらす売上数量と売上高、目標利益率を達成する売上数量と売上高を求めることができます。
- 利益または利益率が0のときを損益分岐点と呼びます。

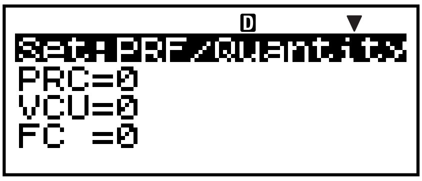
◇ BEVサブモードへの入り方

1. [BEVN]を押して損益分岐点関連計算モードに入ります。
2. [▲][▼]で“BEV:EXE”を選択します。



3. [EXE]を押します。

メニュー画面



◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	Set*1	利益または利益率を指定（PRF/Ratio）	PRF（利益）
		売上数量または売上高を指定（B-Even）	Quantity（売上数量）
②	PRC	販売単価	100円／個
③	VCU	製品一個あたりの変動費	50円／個
④	FC	固定費	100,000円
⑤	PRF*2	利益	400,000円
	r%*2	利益率	40%
⑥	QBE*3	売上数量	10,000個
	SBE*3	売上高	1,000,000円

*1 ● 損益分岐点の計算で、利益（PRF）を使用するか、利益率（r%）を使用するかを設定します。「設定項目一覧」（17ページ）のPRF/Ratioを参照してください。
● 損益分岐点の計算で、売上数量（Quantity）を使用するか、売上高(Sales)を使用するかを設定します。「設定項目一覧」（17ページ）のB-Evenを参照してください。

*2 PRF/Ratioが利益率（Ratio）に設定されているときは、利益率（r%）になります。

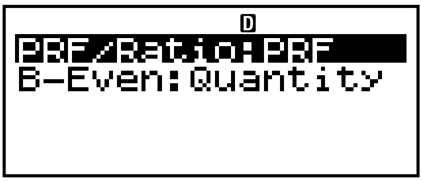
*3 B-Evenが売上高（Sales）に設定されているときは、損益分岐点の売上高（SBE）になります。

◇ 操作手順

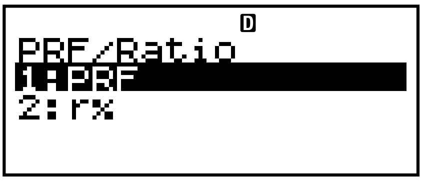
(例 1) 損益分岐点の売上数量(QBE)を求めます。

1. 設定値一覧（77ページ）より、①②③④⑤を入力します。

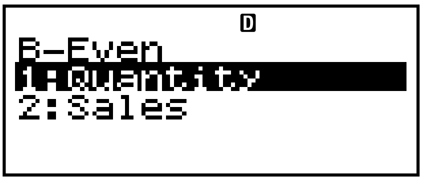
- ⓐ ⓥ で① “Set:”を選択し、EXE



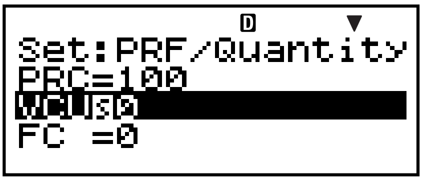
- ⓐ ⓥ で“PRF/Ratio”を選択し、EXE



- 1（PRF）を選びます。
- ⓐ ⓥ で① “Set:”を選択し、EXE
- ⓐ ⓥ で“B-Even”を選択し、EXE



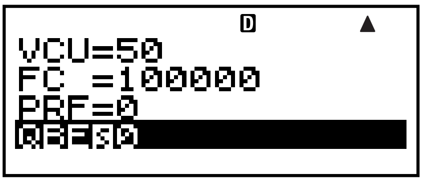
- 1（Quantity）を選びます。
- ⓐ ⓥ で② “PRC”を選択し、100 EXE



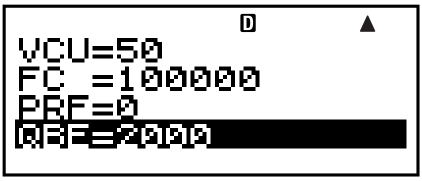
- ⓐ ⓥ で③“VCU”を選択し、50 EXE
- ⓐ ⓥ で④“FC”を選択し、100000 EXE
- ⓐ ⓥ で⑤“PRF”または“r%”を選択し、0 EXE

2. 計算する値を選択します。

- ⓐⓥで⑥"QBE"を選択します。



3. SOLVEを押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

(例 2) 損益分岐点の売上高(SBE)を求めます。

- 手順1のB-Evenで2(Sales)を選択します。手順2では"SBE"を選択します。

(例 3) 目標利益(400,000円)をもたらす売上数量(QBE)を求めます。

- 手順1のPRFで400000を入力します。

(例 4) 目標利益(400,000円)をもたらす売上高(SBE)を求めます。

- 手順1のB-Evenで2(Sales)を選択し、PRFで400000を入力します。手順2では"SBE"を選択します。

(例 5) 目標利益率(40%)を達成する売上数量(QBE)を求めます。

- 手順1のPRF/Ratioで2(r%)を選択し、r%に40を入力します。

(例 6) 目標利益率(40%)をもたらす売上高(SBE)を求めます。

- 手順1のPRF/Ratioで2(r%)を、B-Evenで2(Sales)を選択し、r%に40を入力します。手順2では"SBE"を選択します。

(例 7) 売上数量、売上高以外の値を求めます。

- ②販売単価、③製品1個あたりの変動費、④固定費、⑤利益または利益率、⑥売上数量または売上高の5つの中から、4つを入力することで残りの1つを計算することができます。

◆ BEV(Break-Even Point Calculation)サブモードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、PRC, VCU, FC, PRF, r%, QBE, SBEです。
- 損益分岐点計算サブモードで使用されるVARSメモリーは、BEVNモード（BEV, MOS, DOL, DFL, DCL, QTY CONV.）以外のモードに移動すると、内容が消去されます。

◆ 計算式

利益（セットアップ PRF/Ratio: PRF）

$$QBE = \frac{FC + PRF}{PRC - VCU}$$

$$SBE = \frac{FC + PRF}{PRC - VCU} \times PRC$$

利益率（セットアップ PRF/Ratio: r %）

$$QBE = \frac{FC}{PRC \times \left(1 - \frac{r\%}{100}\right) - VCU}$$

$$SBE = \frac{FC}{PRC \times \left(1 - \frac{r\%}{100}\right) - VCU} \times PRC$$

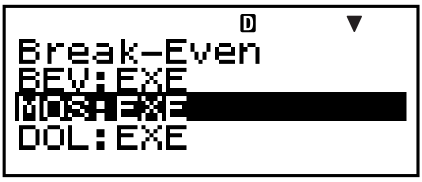
QBE : 売上数量
FC : 固定費
PRF : 利益
PRC : 販売単価
VCU : 製品一個あたりの変動費
SBE : 売上高
$r\%$: 利益率

■ 安全率（Margin Of Safety）計算サブモード

- 想定した売上高に達しない場合において、損失が発生しない売上高低下の割合を求めることができます。
- 安全率は、安全余裕率、経営安全率と呼ぶこともあります。本機では、用語として安全率を使用します。

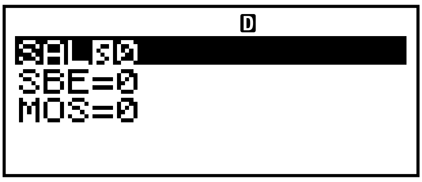
◇ 安全率（MOS）計算サブモードへの入り方

1. BEVN を押して損益分岐点関連計算モードに入ります。
2. ▲ ▼ で“MOS:EXE”を選択します。



3. EXE を押します。

メニュー画面



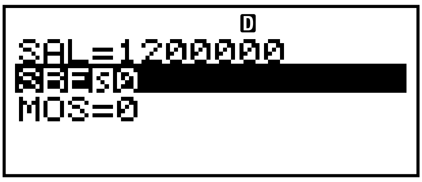
◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	SAL	売上高	1,200,000円
②	SBE	損益分岐点の売上高	1,000,000円
③	MOS	安全率	0.1667（16.67%）

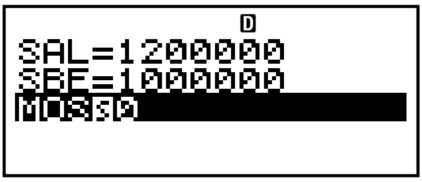
◇ 操作手順

（例 1） 安全率（MOS）を求めます。

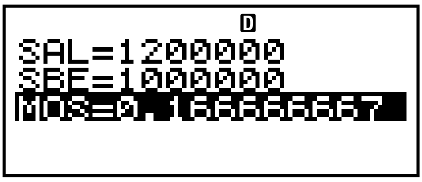
1. 設定値一覧より、計算に必要な値（手順2で選択する値以外）をすべて入力します。
   - ▲ ▼ で①“SAL”を選択し、1200000 EXE



   - ▲ ▼ で②“SBE”を選択し、1000000 EXE
2. 計算する値を選択します。
   - ▲ ▼ で③“MOS”を選択します。



3. SOLVE を押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

● 安全率（MOS）と同様にして、売上高（SAL）、損益分岐点の売上高（SBE）を求めることができます。
計算に必要な値を置き換えて入力してください。

◇ 安全率（MOS）計算サブモードで使用される金融計算メモリー（VARS）

● 使用するVARSは、SAL, SBE, MOSです。
● 安全率（MOS）計算サブモードで使用されるVARSメモリーは、BEVNモード（BEV, MOS, DOL, DFL, DCL, QTY CONV.）以外のモードに移動すると、内容が消去されます。

◇ 計算式

$$MOS = \frac{SAL - SBE}{SAL}$$

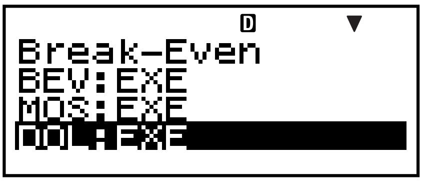
SAL ：売上高
SBE ：損益分岐点の売上高
MOS ：安全率

■ 経営レバレッジ係数（Degree of Operating Leverage）計算サブモード

● 売上高の変化に対する利益の変化の比を求めます。

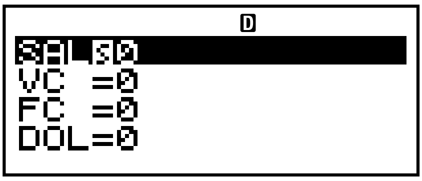
◇ 経営レバレッジ係数（DOL）計算サブモードへの入り方

1. [BEVN]を押して損益分岐点関連計算モードに入ります。
2. [▲][▼]で“DOL:EXE”を選択します。



3. [EXE]を押します。

メニュー画面



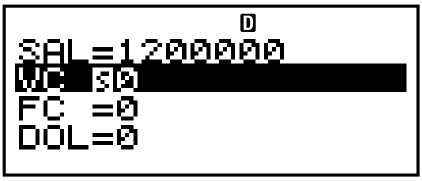
◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	SAL	売上高	1,200,000円
②	VC	変動費	600,000円
③	FC	固定費	200,000円
④	DOL	経営レバレッジ係数	1.5

◇ 操作手順

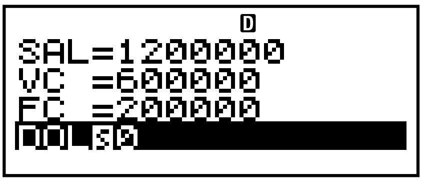
(例 1) 経営レバレッジ係数(DOL)を求めます。

1. 設定値一覧より、計算に必要な値(手順2で選択する値以外)をすべて入力します。
   - ⊜ ⊝ で①"SAL"を選択し、1200000 [EXE]

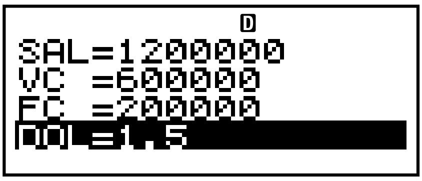


   - ⊜ ⊝ で②"VC"を選択し、600000 [EXE]
   - ⊜ ⊝ で③"FC"を選択し、200000 [EXE]

2. 計算する値を選択します。
   - ⊜ ⊝ で④"DOL"を選択します。



3. [SOLVE]を押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

● 経営レバレッジ係数(DOL)と同様にして、売上高(SAL)、変動費(VC)、固定費(FC)を求めることができます。計算に必要な値を置き換えて入力してください。

◇ 経営レバレッジ係数（DOL）計算サブモードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、SAL, VC, FC, DOLです。
- 経営レバレッジ係数（DOL）計算サブモードで使用されるVARSメモリーは、BEVNモード（BEV, MOS, DOL, DFL, DCL, QTY CONV.）以外のモードに移動すると、内容が消去されます。

◇ 計算式

$$DOL = \frac{SAL - VC}{SAL - VC - FC}$$

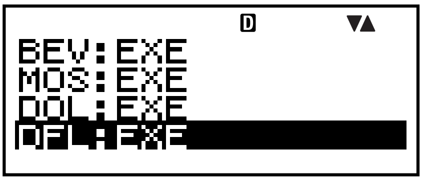
SAL ：売上高
VC ：変動費
FC ：固定費
DOL ：経営レバレッジ係数

■ 金融レバレッジ係数（Degree of Financial Leverage）計算サブモード

- 利息／税引き前利益に対する利息の影響度を求めます。

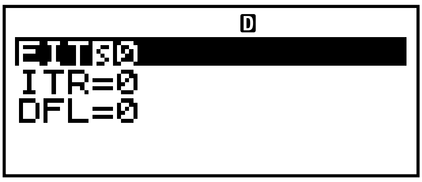
◇ 金融レバレッジ係数計算サブモードへの入り方

1. BEVNを押して損益分岐点関連計算モードに入ります。
2. ⏶⏷で“DFL:EXE”を選択します。



3. EXEを押します。

メニュー画面



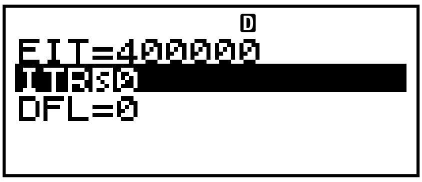
◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	EIT	利息／税引き前利益	400,000円
②	ITR	利息	80,000円
③	DFL	金融レバレッジ係数	1.25

◇ 操作手順

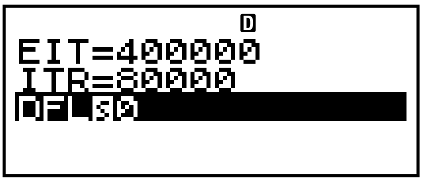
（例 1）金融レバレッジ係数（DFL）を求めます。

1. 設定値一覧（84ページ）より、計算に必要な値（手順2で選択する値以外）をすべて入力します。
   - ▲ ▼ で① “EIT”を選択し、400000 [EXE]

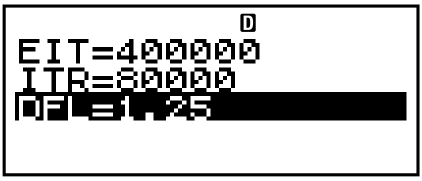


   - ▲ ▼ で②“ITR”を選択し、80000 [EXE]

2. 計算する値を選択します。
   - ▲ ▼ で③“DFL”を選択します。



3. [SOLVE]を押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

- 金融レバレッジ係数（DFL）と同様にして、利息／税引き前利益（EIT）、利息（ITR）を求めることができます。
  計算に必要な値を置き換えて入力してください。

◇ 金融レバレッジ係数計算サブモードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、EIT, ITR, DFLです。
- 金融レバレッジ係数（DFL）計算サブモードで使用されるVARSメモリーは、BEVNモード（BEV, MOS, DOL, DFL, DCL, QTY CONV.）以外のモードに移動すると、内容が消去されます。

◇ 計算式

$$DFL = \frac{EIT}{EIT - ITR}$$

EIT ：利息／税引き前利益

ITR ：利息

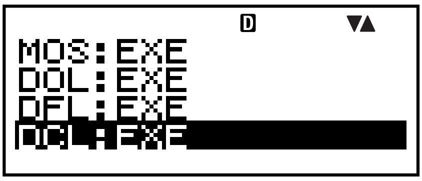
DFL：金融レバレッジ係数

■複合レバレッジ係数（Degree of Combined Leverage）計算サブモード

● 利息（金利）を考慮した経営レバレッジ係数（売上高の変化率に対する利益の変化率の比）を求めます。

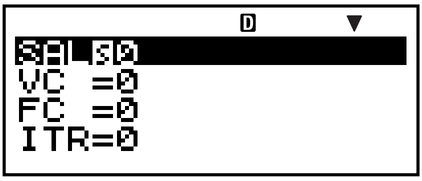
◇ 複合レバレッジ係数（DCL）計算サブモードへの入り方

1. BEVN を押して損益分岐点関連計算モードに入ります。
2. ⊜⊝で“DCL:EXE”を選択します。



3. EXE を押します。

メニュー画面



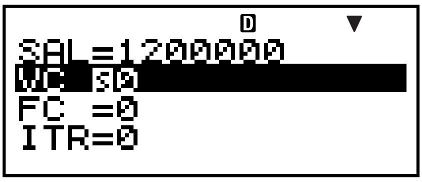
◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	SAL	売上高	1,200,000円
②	VC	変動費	600,000円
③	FC	固定費	200,000円
④	ITR	利息	100,000円
⑤	DCL	複合レバレッジ係数	2

◇ 操作手順

（例 1） 複合レバレッジ係数（DCL）を求めます。

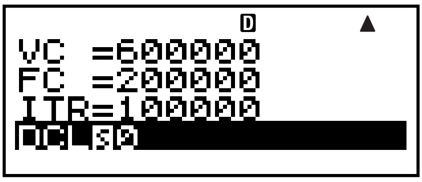
1. 設定値一覧より、計算に必要な値（手順2で選択する値以外）をすべて入力します。
   - ⊜ ⊝ で①“SAL”を選択し、1200000 EXE



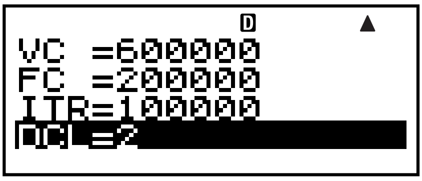
   - ⊜⊝で②“VC”を選択し、600000 EXE
   - ⊜⊝で③“FC”を選択し、200000 EXE
   - ⊜⊝で④“ITR”を選択し、100000 EXE

2. 計算する値を選択します。

● ⊛⊛で⑤“DCL”を選択します。



3. SOLVEを押して計算します。



◇ 他の値を計算するには

● 複合レバレッジ係数（DCL）と同様にして、売上高（SAL）、変動費（VC）、固定費（FC）、利息（ITR）を求めることができます。計算に使用する値を置き換えて入力してください。

◇ 複合レバレッジ係数（DCL）計算サブモードで使用される金融計算メモリー（VARS）

● 使用するVARSは、SAL, VC, FC, ITR, DCLです。

● 複合レバレッジ係数（DCL）計算サブモードで使用されるVARSメモリーは、BEVNモード（BEV, MOS, DOL, DFL, DCL, QTY CONV.）以外のモードに移動すると、内容が消去されます。

◇ 計算式

$$DCL = \frac{SAL - VC}{SAL - VC - FC - ITR}$$

SAL ：売上高
VC ：変動費
FC ：固定費
ITR ：利息
DCL：複合レバレッジ係数

■数量および関連数値計算（QTY CONV.）サブモード

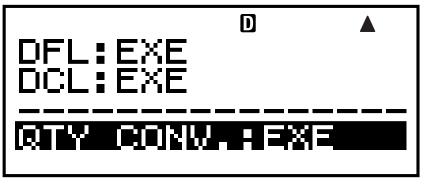
● 売上高、販売単価、売上数量の中から、2つ選んで値を入力することで、残りの値を求めることができます。

● 変動費、1個あたりの変動費、売上数量の中から、2つ選んで値を入力することで、残りの値を求めることができます。

◇ 数量および関連数値計算（QTY CONV.）サブモードへの入り方

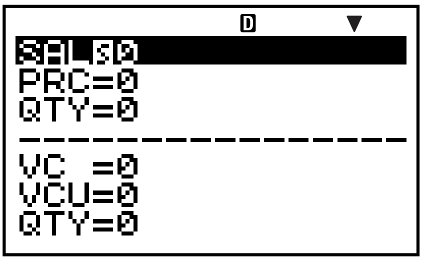
1. [BEVN]を押して損益分岐点関連計算モードに入ります。

2. [▲][▼]で“QTY CONV.:EXE”を選択します。



3. [EXE]を押します。

メニュー画面



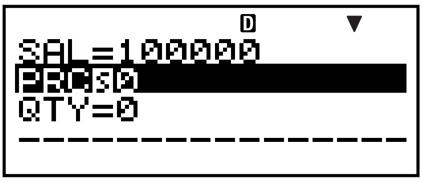
◇ 設定値一覧

No.	表 示	名 称	例題で使用する値
①	SAL	売上高	100,000円
②	PRC	販売単価	200円／個
③	QTY	売上数量	500個
④	VC	変動費	15,000円
⑤	VCU	製品1個あたりの変動費	30円／個
⑥	QTY	売上数量	500個

◇ 操作手順

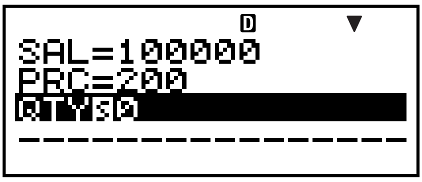
(例 1) 売上高と販売単価から、売上数量（QTY）を求めます。

1. 設定値一覧（88ページ）の①②③より、計算に必要な値（手順2で選択する値以外）をすべて入力します。
   - ▲ ▼ で①"SAL"を選択し、100000 EXE

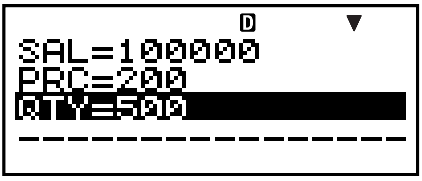


   - ▲ ▼ で②"PRC"を選択し、200 EXE

2. 計算する値を選択します。
   - ▲ ▼ で③"QTY"を選択します。



3. SOLVE を押して計算します。



   - ③売上数量を計算した場合は、計算結果が⑥売上数量にも代入されます。

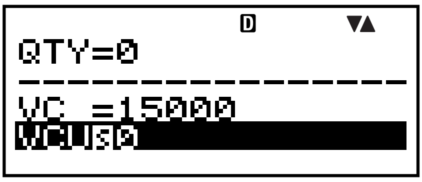
(例 2) 売上高と販売単価を求めます。

例1と同様にして求めることができます。

計算に必要な値を置き換えて入力してください。

(例 3) 変動費と製品1個あたりの変動費から、売上数量（QTY）を求めます。

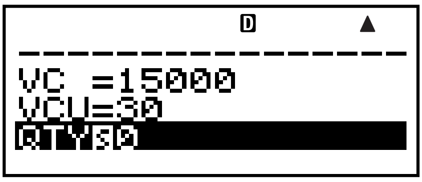
1. 設定値一覧（88ページ）の④⑤⑥より、計算に必要な値（手順2で選択する値以外）をすべて入力します。
   - ▲ ▼ で④"VC"を選択し、15000 EXE



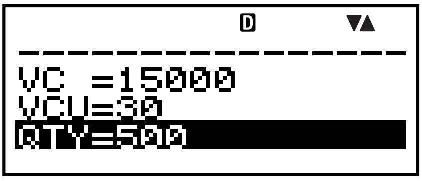
   - ▲ ▼ で⑤"VCU"を選択し、30 EXE

2. 計算する値を選択します。

- ⊚⊚で⑥“QTY”を選択します。



3. SOLVEを押して計算します。



- ⑥売上数量を計算した場合は、計算結果が③売上数量にも代入されます。

(例 4) 変動費（VC）、製品1個あたりの変動費（VCU）を求める例3と同様にして求めることができます。
計算に必要な値を置き換えて入力してください。

◇ 数量および関連数値計算（QTY CONV.）計算サブモードで使用される金融計算メモリー（VARS）

- 使用するVARSは、SAL, PRC, QTY, VC, VCUです。
- 数量および関連数値計算（QTY CONV.）サブモードで使用されるVARSメモリーは、BEVNモード（BEV, MOS, DOL, DFL, DCL, QTY CONV.）以外のモードに移動すると、内容が消去されます。

◇ 計算式

$$SAL = PRC \times QTY$$
$$VC = VCU \times QTY$$

SAL ：売上高
PRC ：販売単価
QTY ：売上数量
VC ：変動費
VCU ：製品1個あたりの変動費

ショートカットの利用

■カスタムショートカット

計算モード、セットアップ情報、値や計算式をSHORTCUTキーに登録することができます。値を変更して計算を繰り返す場合に便利な機能です。

◇ SHORTCUTキーを使うには

（例）利率3%の複利金融商品を登録し、5年後受け取ることができる金額を計算します。受け取り時には、利息から10%の税金が引かれるものとします。

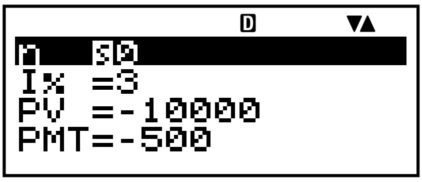
SHORTCUT1キーへ登録するには

（例）支払い期日（Payment）は期末（End）、利率（I%:表面金利）は3%、元金（PV:現在価値）は10,000円、毎月の積立額（PMT:入金額）は500円、年間の支払い回数（P/Y）は12回、年間の利息回数（C/Y）は12回を入力します。

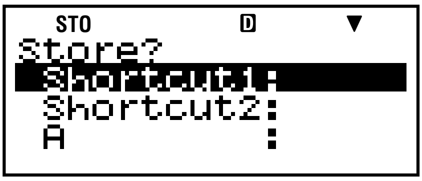
1. [CMPD]
   - 複利計算モードに入ります。

2. Payment、I%、PV、PMT、P/Y、C/Yを入力します。
   - 操作手順は、「複利計算（CMPD）モード」（45ページ）を参照してください。

3. [▲][▼]で、“*n*”を選択します。

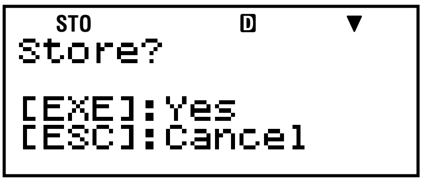


4. [SHIFT] [RCL] (STO)



   - 画面に“#”マークが出ている箇所は、登録済です。操作を続けると上書きされます。

5. ⏶ ⏷ で“Shortcut1”を選び、EXE



6. 確認画面が出るので、EXE (Yes)
   - ESC を押すとキャンセルされます。

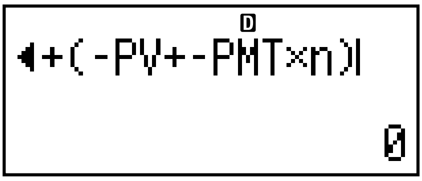
SHORTCUT2キーへ登録するには

(例 1) 利息にかかる税金(10%)を差し引いた後の受取金額を求める計算式を登録します。

1. COMP
   - 四則演算・関数モードに入ります。

2. 式を入力します。

(FV – ((–PV) + (–PMT) × n)) × 0.9 + ((–PV) + (–PMT) × n)



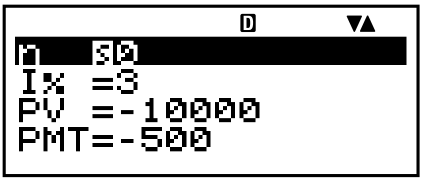
   - FV, PV およびnは金融計算メモリー(VARS)です。

3. SHORTCUT2キーへ計算式を登録します。
   - 操作手順は、“SHORTCUT1キーへ登録するには”の手順4, 5, 6を参照してください。“Shortcut1”の代わりに、“Shortcut2”を選びます。

SHORTCUTキーを使って計算するには

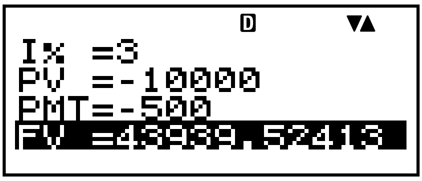
(例) 5年後(n=60)に受け取れる金額を計算します。

1. SHORT CUT 1 (Shortcut1)
   - 値が入力された状態の複利計算モードを呼び出します。メニュー画面のカーソルは“n”を選択しています。



2. 60 EXE

3. ⏶ ⏷ で“FV”を選択し、SOLVE を押して計算します。
   - 5年後の将来価値(元利合計額)が計算されます。



4. [SHORT CUT 2]（Shortcut2）

- 利息にかかる税金（10%）を差し引いた後の受取金額を求める計算式を呼び出します。

```
◀+(-PV+-PMT×n)|
                0
```

5. [EXE]を押して計算します。

```
(FV-((-PV)+(-PM▶
      43545.57171
```

（例 2）5年後の受取額を計算した後で、10年後の受取額を計算したい場合

“SHORTCUTキーを使って計算するには”を、もう一度実行します。手順2で120を入力すると、10年後の受取額を計算できます。n以外の値を入力する必要はありません。

ご注意

- STATモードは、カスタムショートカットキーに登録することができません。
- CASHモードを登録した場合、DataEditorに入力した入出金額は登録されません。
- コントラストの設定は登録できません。
- 本機は、計算履歴（34ページ）を保存することができます。しかし、計算履歴を、ショートカットキーに登録することはできません。

◇ カスタムショートカットキーへの登録をクリアするには

1. [ON] [SHIFT] [9]（CLR）
2. [▲] [▼]で “Shortcut:EXE”を選択し、[EXE]
3. [1]（Shortcut1）または[2]（Shortcut2）
   - 登録内容を消去したいショートカットキーを選択します。
   - クリアを実行しない場合は、[1]（Shortcut1）または[2]（Shortcut2）を押す代わりに[ESC]（Cancel）を押してください。
4. [AC]

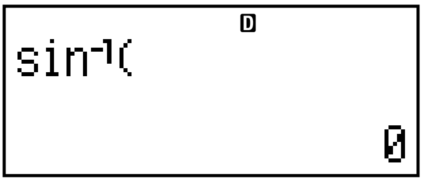
■ 関数ショートカット(四則演算・関数モード)

COMPモードでは、[SHORTCUT1](Shortcut1)と[SHORTCUT2](Shortcut2)キーが、"FMEM1"と"FMEM2"キーになり、関数を割り当てることができます。

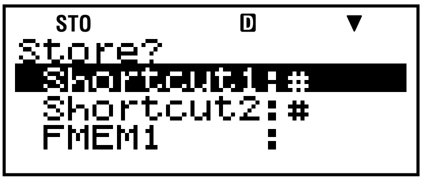
◇ FMEMキーに関数を割り当てるには

(例) FMEM1キーに"sin⁻¹("を割り当てます。

1. [CTLG] キーを押してから[▲] [▼]で"sin⁻¹("を選択し、[EXE]



2. [SHIFT] [RCL](STO)
   - 画面に"#"マークが出ている場合には、すでに関数が割り当てられています。操作を続けると上書きされます。

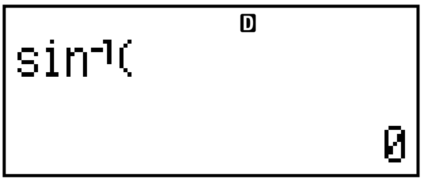


3. [▲] [▼]で"FMEM1"を選び、[EXE]
4. 確認画面が出るので、[EXE](Yes)
   - [ESC]を押すとキャンセルされます。

◇ FMEMキーに割り当てた関数を呼び出すには

(例) FMEM1キーに割り当てた"sin⁻¹("を呼び出します。

1. [SHIFT] [SHORTCUT1](FMEM1)



◇ 関数ショートカットキーへの登録をクリアするには

1. [ON] [SHIFT] [9](CLR)
2. [▲] [▼]で"FMEM:EXE"を選択し、[EXE]
3. [1](FMEM1)または [2](FMEM2)
   - 登録内容を消去したいショートカットキーを選択します。
   - クリアを実行しない場合は、[1](FMEM1)または[2](FMEM2)を押す代わりに[ESC](Cancel)を押してください。
4. [AC]

関数計算

本節では、本機の内蔵関数について説明します。

● CTLGキーを押すとメニューが表示されるので、メニューの中から関数を選んでください。

下記の関数は、キーで入力することもできます。

Rnd(, sin(, cos(, tan(, x^2, $\sqrt{\ }$(, ^(, e^(, ln(

本節で説明するすべての関数は、計算モード（15ページ参照）として四則演算と関数（COMP）モード（COMP）を選択した場合に利用可能です。

◇ 関数計算実行時のご注意

● 計算の内容によっては演算結果が表示されるまでに時間がかかることがあります。

● 次の計算に移る際は、前の計算結果が表示されるまで待ってください（演算を中断するにはACを押します）。

◇ 構文凡例

本節では、各関数の構文を次の要領で記述します。

● 構文の記述はこのようなグレー地の中に記します。

● 関数を表す文字列は<u>下線</u>を引いて表します。

● 引数として入力可能な文字列を { } で括って表記します。基本的に {数値} または {式} のいずれかです。

● {数値} と {式} の両方が入力可能な場合、略して{n}（または{m}）と表記します。

● 構文中の { } が ( ) で括られている場合、( ) の入力が必要であることを表します。

■円周率πと自然対数の底 *e*

円周率π、自然対数の底*e*を、式に入力して使うことができます。本機では、それぞれ次の値として計算します。

π＝3.14159265358980　（SHIFT ×10ˣ (π)）
e＝2.71828182845904　（ALPHA ×10ˣ (*e*)）

■三角関数と逆三角関数

標題の計算には、次の関数を使います。

sin(, cos(, tan(, $\sin^{-1}$(, $\cos^{-1}$(, $\tan^{-1}$(

◇構文と入力操作

sin({*n*})　（その他の関数も同様）

例 sin 30＝0.5、$\sin^{-1}0.5$＝30

Deg

SHIFT 1 (sin) 3 0) EXE

sin(30)
0.5

1. CTLG
2. ▲ ▼で"$\sin^{-1}$("を選択し EXE
3. 0 • 5) EXE

$\sin^{-1}$(0.5)
30

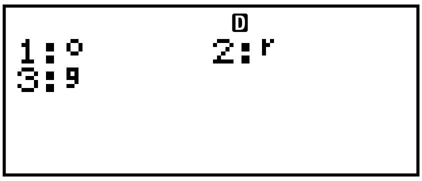
◇留意事項

● 三角関数、逆三角関数の計算時に使われる角度の単位は、本機の現在の角度設定によって決まります。

■角度単位変換

度（Deg）、ラジアン（Rad）、グラード（Gra）の特定の角度単位で入力した数値を、セットアップの「Angle」（20ページ）で現在選択されている角度単位に変換することができます。

変換には [SHIFT] [Ans]（DRG▶）を押すと表示される次のメニューを使います。

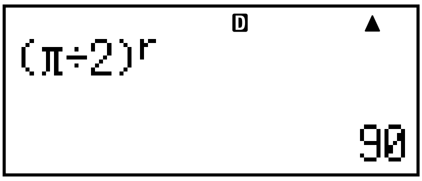


(例) $\frac{\pi}{2}$ ラジアン＝90°、50グラード＝45°

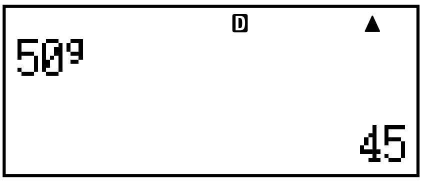
● 度 (Deg)に変換するので、角度設定をDegにして操作を行ってください。

Deg

[(] [SHIFT] [×10ˣ]（π）[÷] [2] [)]
[SHIFT] [Ans]（DRG▶）[2]（r）[EXE]



[5] [0] [SHIFT] [Ans]（DRG▶）
[3]（g）[EXE]



■双曲線関数と逆双曲線関数

標題の計算には、次の関数を使います。

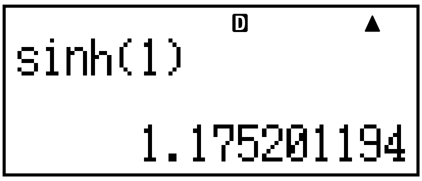
sinh(, cosh(, tanh(, sinh⁻¹(, cosh⁻¹(, tanh⁻¹(

◇ 構文と入力操作

sinh({n}) （その他の関数も同様）

(例) sinh 1＝1.175201194

1. [CTLG]
2. [▲] [▼] で“sinh(”を選択し [EXE]
3. [1] [)] [EXE]



■指数関数と対数関数

標題の計算には、次の関数を使います。

10^(, *e*^(, log(, ln(,

◇ 構文と入力操作

10^({*n*} .... （*e*^(も同様）

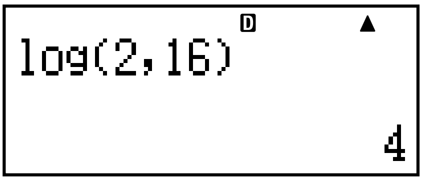
log({*n*}) .... $\log_{10}\{n\}$（常用対数）

log({*m*},{*n*}) .... $\log_{\{m\}}\{n\}$（底{*m*}の対数）

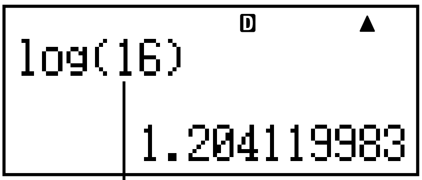
ln({*n*}) .... $\log_e\{n\}$（自然対数）

(例 1) $\log_2 16$＝4、log16＝1.204119983

1. [CTLG]
2. [▲] [▼]で“log(”を選択し[EXE]
3. [2] [SHIFT] [)] (,) [1] [6] [)] [EXE]



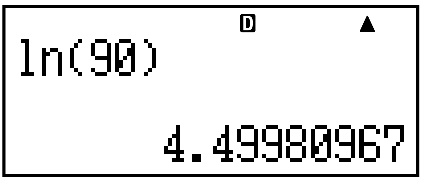
1. [CTLG]
2. [▲] [▼]で“log(”を選択し[EXE]
3. [1] [6] [)] [EXE]



底の指定がない場合は、底10（常用対数）として扱われる

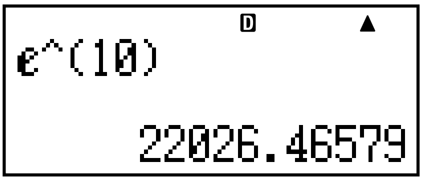
(例 2) ln 90(＝$\log_e$ 90)＝4.49980967

1. [CTLG]
2. [▲] [▼]で“ln(”を選択し[EXE]
3. [9] [0] [)] [EXE]



(例 3) e^{10}＝22026.46579

1. [CTLG]
2. [▲] [▼]で“*e*^(”を選択し[EXE]
3. [1] [0] [)] [EXE]



■べき乗関数とべき乗根関数

標題の計算には、次の関数を使います。

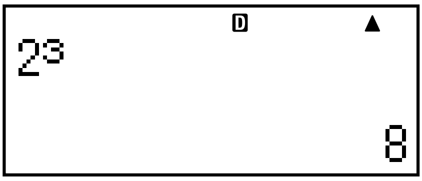
X², X³, X⁻¹, X^(, √‾(, ³√‾(, ˣ√‾(

◇ 構文と入力操作

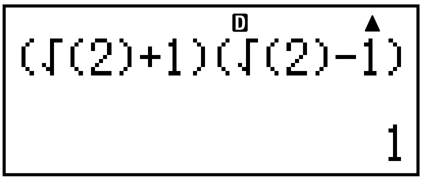
{*n*} X² .... （X³, X⁻¹も同様）
{*m*} X^({*n*} .... {*m*}$^{\{n\}}$
√‾({*n*}) .... （平方根）
³√‾({*n*}) .... （立方根）
{*m*} ˣ√‾({*n*}) .... （べき乗根）

例 $2^3=8$、$(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)=1$、$(1+1)^{2+2}=16$

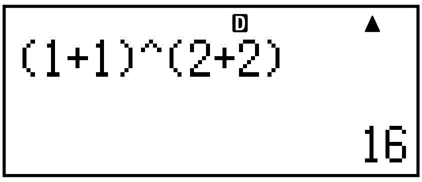
1. [2] [CTLG]
2. [▲] [▼]で“3”を選択し[EXE]
3. [EXE]



1. [(] [CTLG]
2. [▲] [▼]で“√‾(”を選択し[EXE]
3. [2] [)] [+] [1] [)] [(] [CTLG]
4. [▲] [▼]で“√‾(”を選択し[EXE]
5. [2] [)] [−] [1] [)] [EXE]

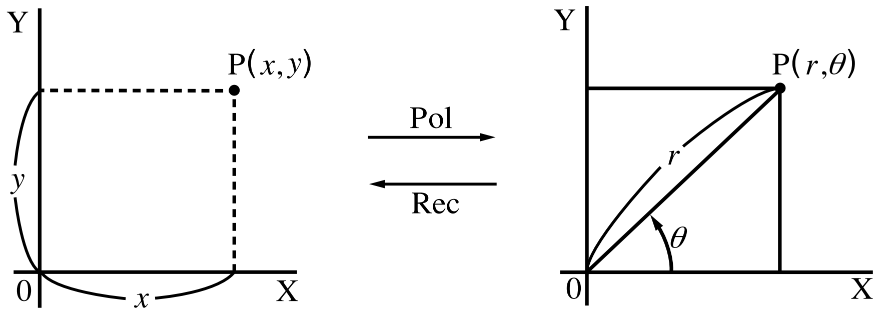


1. [(] [1] [+] [1] [)] [CTLG]
2. [▲] [▼]で“^(”を選択し[EXE]
3. [2] [+] [2] [)] [EXE]



■ 座標変換（直交座標↔極座標）

直交座標と極座標の相互変換を実行することができます。



直交座標（Rec）　　　　　　極座標（Pol）

座標変換には、次の関数を使います。

Pol(, Rec(

◇ 構文と入力操作

極座標への変換（Pol）

Pol(X, Y)
X: 直交座標のX値を指定
Y: 直交座標のY値を指定

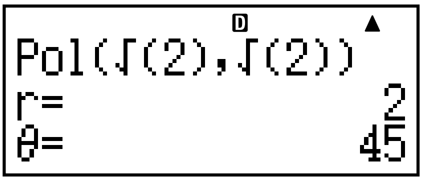
直交座標への変換（Rec）

Rec(r, θ)
r: 極座標のr値を指定
θ: 極座標のθ値を指定

(例 1) 直交座標（√2, √2 ）を極座標に変換します。

Deg

1. [CTLG]
2. [▲] [▼] で"Pol("を選択し [EXE]
3. [SHIFT] [5] (√‾) [2] [)] [SHIFT] [)] (,) [SHIFT] [5] (√‾) [2] [)] [)] [EXE]



- 結果θは、–180°＜θ≦180°の範囲で表示されます。
- 結果θは、現在の角度設定に従ってDeg、Rad、Graの値に変換され、結果表示されます。角度設定は、「設定項目一覧」（17ページ）の"Angle"で変更することができます。
- 計算結果として得られたr、θの値は、それぞれ変数メモリー（40ページ）のX、Yに格納されます。

(例 2) 極座標(2, 30)を直交座標に変換します。

Deg

1. CTLG
2. ⏶ ⏷ で"Rec("を選択し EXE
3. 2 SHIFT) (,) 3 0) EXE

```
Rec(2,30)
X=    1.732050808
Y=              1
```

● 入力値のθは、現在の角度設定によって決まります。角度設定は、「設定項目一覧」(17ページ)の"Angle"で変更することができます。

● 計算結果として得られたX, Yの値は、それぞれ変数メモリー(40ページ)のX, Yに格納されます。

◇ 留意事項

● 座標変換を単独で実行せず、計算式の中で実行した場合、先頭の解(r 値またはX値)を用いて演算が行われます。

例: Pol (√2, √2)+5=2+5=7

■ その他の関数

ここでは次の関数を使った計算について説明します。

!, Abs(, Ran#, nPr, nCr, Rnd(

◇ 階乗(!)

構文: {n} !

(例) (5+3)!

1. (5 + 3)
2. CTLG
3. ⏶ ⏷ で"!"を選択し EXE
4. EXE

```
(5+3)!
           40320
```

● {数値}(または{式}の計算結果)が0または正の整数の場合のみ有効です。

◇ 絶対値計算（Abs）

実数の演算時は、単純に絶対値を求めます。

構文：Abs({n})

例 Abs (2－7)＝5

1. CTLG
2. ⊕⊖で“Abs(”を選択しEXE
3. 2 − 7) EXE

```
Abs(2-7)
                5
```

◇ 乱数（Ran#）

小数点以下3桁の小数（0.000～0.999）の疑似乱数を発生させる関数です。

構文：Ran#

例 1000Ran#で3桁の乱数3つを得る場合

1. 1 0 0 0 CTLG
2. ⊕⊖で“Ran#”を選択しEXE
3. EXE

```
1000Ran#
              662
```

EXE

```
1000Ran#
               73
```

EXE

```
1000Ran#
              165
```

● 上記の数値は一例であり、結果は操作ごとに異なります。

◇ 順列（*n*P*r*）／組合せ（*n*C*r*）計算

順列、組み合わせの計算を行うことができます。

> 構文：{*n*} <u>*n*P*r*</u> {*m*}, {*n*} <u>*n*C*r*</u> {*m*}
> *n*, *r*は整数、かつ$0 \leqq r \leqq n < 1 \times 10^{10}$の場合のみ有効です。

（例）10人の中から4人を選んで作る順列および組み合わせは、それぞれ何通りになりますか？

1. [1] [0] [CTLG]
2. [▲] [▼]で“P”を選択し[EXE]
3. [4] [EXE]

```
10P4
                5040
```

1. [1] [0] [CTLG]
2. [▲] [▼]で“C”を選択し[EXE]
3. [4] [EXE]

```
10C4
                 210
```

◇ 丸め関数（Rnd）

引数として指定された数値や式の結果を小数化して、現在の表示桁数設定（Norm／Fix／Sci）に従って有効桁で四捨五入する（丸める）関数です。

> 構文：<u>Rnd(</u>{*n*})

表示桁数設定：Norm1またはNorm2の場合

仮数部の11桁目で四捨五入を行います。

表示桁数設定：FixまたはSciの場合

指定桁数の1つ下の桁で四捨五入を行います。

（例）200÷7×14＝400

[2] [0] [0] [÷] [7] [×] [1] [4] [EXE]

```
200÷7×14
                 400
```

（小数点以下3桁指定）

1. [SETUP]
2. [▲] [▼]で“Fix”を選択し[EXE]
3. [3]
4. [ESC]
5. [EXE]

```
200÷7×14          FIX
             400.000
```

（内部15桁で計算を続ける）

2 0 0 ÷ 7 EXE

200÷7	D FIX ▲
	28.571

× 1 4 EXE

Ans×14	D FIX ▲
	400.000

同じ計算を丸め関数を使って（指定桁で）実行すると

2 0 0 ÷ 7 EXE

200÷7	D FIX ▲
	28.571

（指定桁での数値丸めを実行）

SHIFT 0 (Rnd) EXE

Rnd(Ans	D FIX ▲
	28.571

（丸めの確認）

× 1 4 EXE

Ans×14	D FIX ▲
	399.994

統計計算

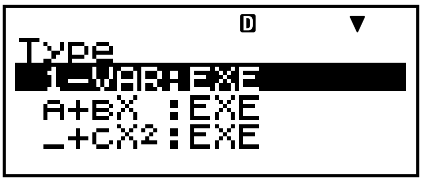
本節での計算を行う際には、計算モード(15ページ参照)としてSTATモード([STAT])を選択してください。

■統計計算の概要

◇ 統計計算の操作の流れ

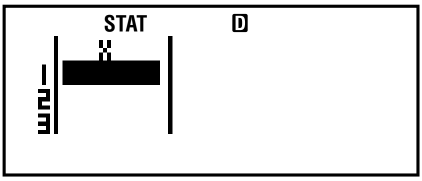
はじめに、本機を使った統計計算の大まかな操作の流れを説明します。次の操作例を行ってください。

1. [STAT]を押します。
   - 次のような**STATタイプ選択画面**が初期表示されます。



   この画面では、統計計算のタイプを選択することができます。

2. ここでは[▲][▼]で"1-VAR"を選び、[EXE]を押します。
   - 画面上部にSTATシンボルが点灯し、STATモードに入ったことを示します。
   - 次のような**STATエディタ画面**が表示されます。

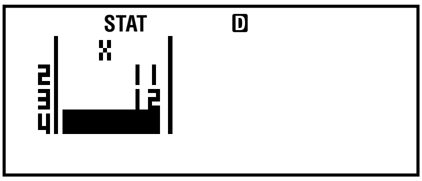


   この画面では、統計計算実行の対象となる標本データを入力することができます。
   - STATエディタと投資評価(CASH)モードのD.Editor xは、一つのデータ領域を共有しています。

3. 標本データを入力します。

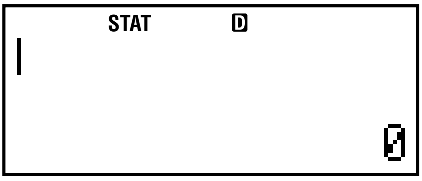
- ここでは例として10, 11, 12と入力します。

[1] [0] [EXE]　[1] [1] [EXE]　[1] [2] [EXE]



4. [AC]を押します。

- **STAT演算画面**が表示されます。

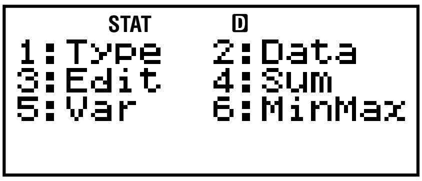


この画面では、STATエディタ画面で入力した標本データに基づく統計計算や、COMP（四則演算と関数）モードとほぼ同様の各種計算を実行することができます。

5. ここからの操作は、実際の統計計算の例です。

[SHIFT] [STAT]（S-MENU）を押します。

- 次のような**STATメニュー**が表示されます。

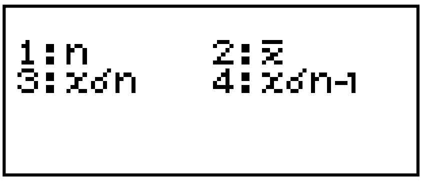


この画面からコマンドを選択して統計計算を実行したり、他の画面に移動したりできます。

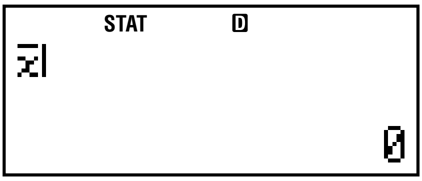
6. 計算例：標本データの平均値を求めます。

[5]（Var）を押してください。

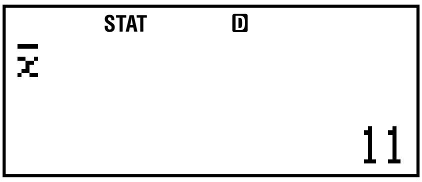
- Varサブメニューが表示されます。



7. [2]($\bar{x}$)を押します。
- STAT演算画面が表示され、平均値を求める$\bar{x}$コマンドが入力されます。



8. [EXE]を押します。
- 計算結果(標本データの平均値)が表示されます。

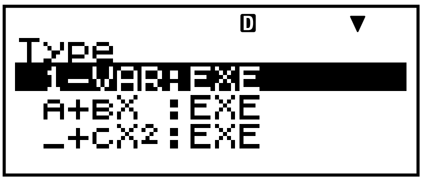


ヒント

● STATモードでの統計計算は、STATエディタ画面で入力した標本データに基づいて行われます。
統計計算を行った後でも、随時STATエディタ画面を呼び出して、標本データの追加、削除、変更などの編集を行うことができます。

◇ 統計計算のタイプについて

統計計算のタイプは、STATモードに入ると表示されるSTATタイプ選択画面でカーソルキーを使用して選ぶことができます。



本機では、次のタイプの統計計算の実行が可能です。

選択画面表示	統計計算のタイプ	変数の数
1-VAR	一変数統計演算	一変数(X)
A+BX	一次回帰演算	二変数(X, Y)
_+CX²	二次回帰演算	
ln X	対数回帰演算	
e^X	*e*指数回帰演算	
A•B^X	*ab*指数回帰演算	
A•X^B	べき乗回帰演算	
1/X	逆数回帰演算	

統計計算のタイプを切り替えるには

STATモードの利用中でも、統計計算のタイプを切り替えることができます。[STAT]キーを押し、▲ ▼を使用して切り替えたいSTATタイプを選び、[EXE]を押します。

- 変数の数が同じ（二変数の）統計計算タイプの間での切り替えの場合は、標本データは保持されます。同じ標本データに基づいて、異なる回帰演算を実行することが可能です。

◇ 標本データの入力について

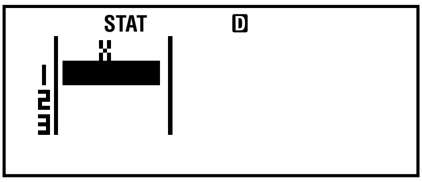
STATエディタ画面を表示するには

他の計算モードからSTATモードに入った場合は、STATタイプ選択画面で統計計算のタイプを選んだ時点でSTATエディタ画面が表示されます。

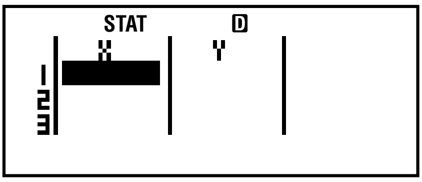
すでにSTATモードに入っており、他の画面が表示されている場合は、[SHIFT] [STAT]（S-MENU）[2]（Data）を押します。

STATエディタ画面について

STATエディタ画面の1行が、1個（1組）の標本データを表します。現在選択されている統計計算タイプが一変数か、二変数かに応じて、STATエディタ画面の表示は次のようになります。



一変数の場合

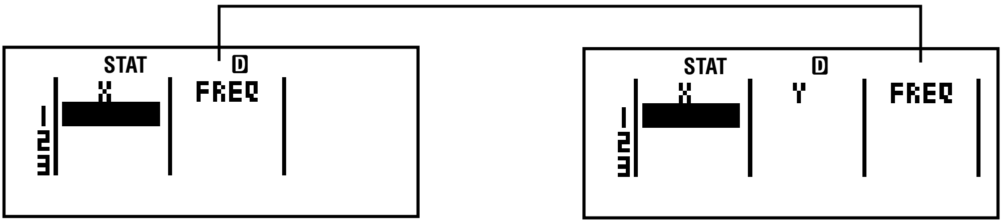


二変数の場合

FREQ（頻度）列の表示について

セットアップの「STAT（統計表示設定）」（22ページ）は、初期設定ではOffになっています。これをOnに切り替えると、STATエディタ画面にFREQ列が追加されます。FREQ列は “FREQ” というラベル名で表されます。

FREQ列

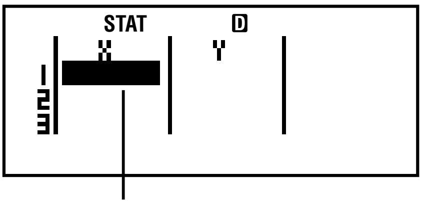


一変数の場合　　二変数の場合

● FREQ列には、各行の標本データの頻度（同一標本データのデータ数）を、数値で入力することができます。ある行のX列（またはY列）にデータを入力すると、その行のFREQ列には初期値として1が自動的に入力されます。

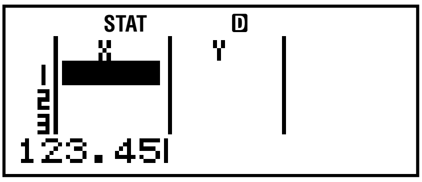
標本データを入力するには

● 入力は、現在カーソルが表示されているセルに対して行うことができます。カーソルの移動は、▲ ▼を使って行います。



カーソル

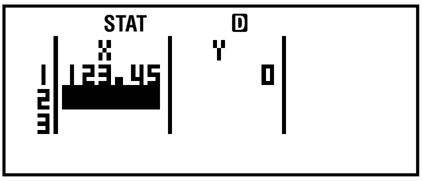
● COMP（四則演算と関数）モードでの入力と同じ要領で、数値や式の入力を行います。入力中の数値や式は、STATエディタ画面下部の「詳細情報エリア」に左詰めで表示されます。



詳細情報エリア

● 入力の途中（数値や式が詳細情報エリアに左詰めで表示されている状態）で AC を押すと、入力中の内容がクリアされます。

● 入力中の内容を確定するには、EXE を押します。確定と同時に、選択されていたセルに数値が表示されます（最大6桁）。計算式を入力した場合は、計算結果が数値で入力されます。



● 二変数の場合、ある行のX列またはY列のどちらか片方への入力を確定すると、もう片方には初期値として自動的に0が入力されます。

入力に関するご注意

① 入力可能な行数(標本データ数)は、現在選択されている統計計算タイプと、本機のセットアップの「STAT(統計表示設定)」(22ページ)の状態によって次のように異なります。

統計表示設定 ／ 統計計算タイプ	OFF (FREQ列非表示)	ON (FREQ列表示)
一変数	80行	40行
二変数	40行	26行

② STATエディタ画面では次の入力操作はできません。

· [M+], [SHIFT] [M+] (M–)キーの操作

· 変数メモリーへの数値登録操作(STO)

· 金融計算メモリー(VARS)の操作

標本データの保持に関するご注意

次の操作を行うと、STATモードで入力した標本データはすべて消えてしまいますので、ご注意ください。

- セットアップで統計表示設定(FREQ列の表示／非表示設定)の選択操作をした場合(たとえ前回と同じ設定でも、データは消えます)

◆ 標本データの編集について

STATエディタ画面で入力した標本データに対して、次の編集操作が可能です。

- 選択したセルの内容の上書き
- 行の削除
- 行の挿入
- 全データの一括削除

編集時のカーソルの移動について

編集を行う際には、編集対象のセルにカーソルを移動します。上下方向への移動には▲または▼を、左右方向への移動には◀または▶を使います。

入力済みのセル内のデータを上書きするには

入力済みのセルへの上書き操作は、基本的には標本データの初期入力時の操作と同じです。

1. STATエディタ画面で、入力済み内容を変更したいセルにカーソルを移動します。
2. 上書きしたい数値(または計算式)を入力し、EXEを押します。
   - 新たに入力した数値(または計算式)によって、カーソル位置のセルの内容が上書きされます。

ご注意

入力済みのセルに対する編集操作は、新規入力による上書き操作のみが可能です。すでに入力済みの数値の一部を変更することはできません。

特定の行を削除するには

現在のカーソル位置の行全体を削除することができます。

1. STATエディタ画面で、削除したい行のいずれかのセルにカーソルを移動します。
2. DELを押します。
   - カーソル位置の行全体が削除され、削除した行以降の行が順次繰り上がります。

特定の位置に行を挿入するには

現在のカーソル位置の手前に、行を挿入することができます。行の挿入は、次の手順で行います。

1. STATエディタ画面で、行を挿入したい位置の直後の行のいずれかのセルに、カーソルを移動します。
2. SHIFT STAT (S-MENU)を押してSTATメニューを表示し、3(Edit)を押します。
   - Editサブメニューが表示されます。

```
1:Ins    2:Del-A
```

3. 1(Ins)を押します。
   - 行の挿入が実行され、STATエディタ画面に戻ります。

ご注意

すでに入力可能な行数いっぱいまで入力済みの場合は、行の挿入は実行されません。

すべての標本データを一括削除するには

STATエディタ画面に入力したすべての標本データを、次の手順で一括して削除することができます。

1. [SHIFT] [STAT]（S-MENU）を押してSTATメニューを表示し、[3]（Edit）を押します。
   - Editサブメニューが表示されます。
2. [2]（Del-A）を押します。
   - すべての標本データが削除されます。

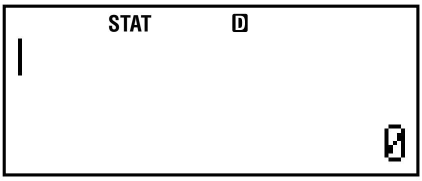
ご注意

行の挿入と標本データの一括削除の操作は、STATエディタ画面が表示されている状態でのみ実行が可能です。

◇ STAT演算画面について

STAT演算画面は、STATエディタ画面を使って入力したデータに基づく各種の演算を実行する際に利用します。

STATエディタ画面で[AC]を押すと、STAT演算画面に切り替わります。



STAT演算画面を使った統計計算について

[SHIFT] [STAT]（S-MENU）を押すと表示されるSTATメニューから、現在選択されている統計計算のタイプ（107ページ）に応じたコマンドをSTAT演算画面に呼び出し、演算を実行することができます。

- 入力データ個数や、選択した統計計算の種類によっては、統計計算に時間がかかることがあります。

STAT演算画面で可能なその他の操作について

基本的にCOMP（四則演算と関数）モード時と同様の、四則演算や関数計算などの操作が可能です。ただし次の機能は無効となります。

- 複数の計算履歴の記憶
- マルチステートメントの入力
- 金融計算メモリー（VARS）の入力

◇ STATメニューについて

STATエディタ画面またはSTAT演算画面で SHIFT STAT（S-MENU）を押すと、STATメニューが表示されます。

STATメニューの内容は、現在選択されている統計計算のタイプ（107ページ）が一変数か、二変数かによって、メニュー項目が異なります。

```
        STAT      D
1:Type    2:Data
3:Edit    4:Sum
5:Var     6:MinMax
```

一変数の場合

```
        STAT      D
1:Type    2:Data
3:Edit    4:Sum
5:Var     6:MinMax
7:Reg
```

二変数の場合

共通のメニュー項目

メニュー名	説　明
1 Type	STATタイプ選択画面を表示します。
2 Data	STATエディタ画面を表示します。
3 Edit	STATエディタに対する編集を行うためのEditサブメニューを表示します。
4 Sum	各種の総和を求めるコマンドを含むSumサブメニューを表示します。
5 Var	平均や標準偏差などを求めるコマンドを含むVarサブメニューを表示します。
6 MinMax	最大値／最小値を求めるコマンドを含むMinMaxサブメニューを表示します。

- 4 Sum, 5 Var, 6 MinMaxの各サブメニューに含まれるコマンドについて詳しくは、「一変数統計演算」（114ページ）および「回帰演算（二変数統計演算）」（117ページ）の該当項目を参照してください。

二変数時のみのメニュー項目

メニュー名	説　明
[7] Reg	回帰演算を実行するコマンドを含むRegサブメニューを表示します。

ご注意

対数回帰演算、e指数回帰演算、ab指数回帰演算、およびべき乗回帰演算の選択時は、標本データの入力数が多くなると、Regサブメニューに含まれるコマンドの演算に時間がかかります。

■ 一変数統計演算

1. [STAT]
2. [▲] [▼] で“1-VAR”を選択し [EXE]

◇ 総和（Sumサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [4] (Sum)

```
1:Σx²     2:Σx
```

[1] Σx^2　標本の2乗和を求めます。

[2] Σx　標本の総和を求めます。

◇ 標本数／平均／標準偏差（Varサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [5] (Var)

```
1:n       2:x̄
3:xσn     4:xσn-1
```

[1] n　標本数を求めます。

[2] $\bar{x}$　平均を求めます。

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

[3] $x\sigma n$　母標準偏差を求めます。

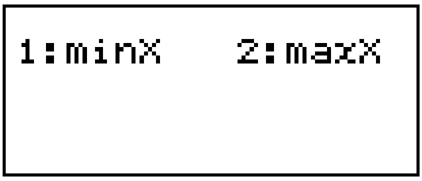
$$x\sigma n = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n}}$$

[4] $x\sigma n{-}1$　標本標準偏差を求めます。

$$x\sigma n - 1 = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

◇ 最大値／最小値（MinMaxサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [6] (MinMax)



[1] minX　　標本の最小値を求めます。

[2] maxX　　標本の最大値を求めます。

◇ 一変数統計演算の例題

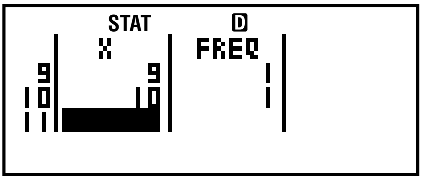
(例 1) 一変数統計演算を選択して次のデータを入力します。

x	0	1	2	3	4	5	6	7	9	10
度数（FREQ）	1	2	1	2	2	2	3	4	2	1

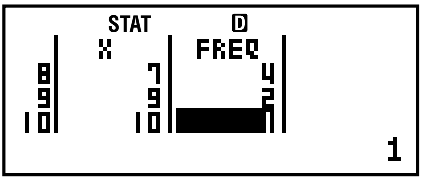
入力したデータに対して、標本の2乗和と総和を求めます。

1. [SETUP]
2. [▲] [▼]で“STAT”を選択し [EXE]
3. [1] (On)
4. [STAT]
5. [▲] [▼]で“1-VAR”を選択し [EXE]

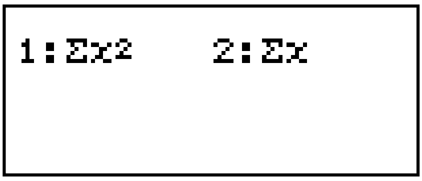
[0] [EXE] [1] [EXE] [2] [EXE]
[3] [EXE] [4] [EXE] [5] [EXE] [6] [EXE]
[7] [EXE] [9] [EXE] [1] [0] [EXE]



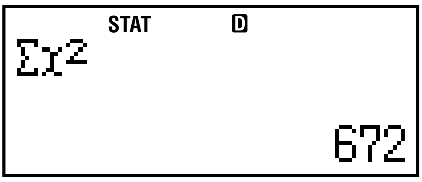
[▼] [▶] [▼] [2] [EXE] [▼] [2] [EXE] [2]
[EXE] [2] [EXE] [3] [EXE] [4] [EXE] [2] [EXE]



[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[4] (Sum)



[1] (Σx^2) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [4] (Sum) [2] (Σx) [EXE]

STAT D
Σx
102

(例 2) 例1で入力したデータの標本数、平均、母標準偏差を求めます。

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [5] (Var)

1:n 2:x̄
3:xσn 4:xσn-1

[1] (n) [EXE]

STAT D
n
20

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [5] (Var) [2] ($\bar{x}$) [EXE]

STAT D
x̄
5.1

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [5] (Var) [3] ($x\sigma n$) [EXE]

STAT D
xσn
2.754995463

(例 3) 例1で入力したデータの最小値、最大値を求めます。

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [6] (MinMax)

1:minX 2:maxX

[1] (minX) [EXE]

STAT D
minX
0

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [6] (MinMax) [2] (maxX) [EXE]

STAT D
maxX
10

■回帰演算（二変数統計演算）

◇ 一次回帰演算

1. [STAT]
2. [▲] [▼]で“A+BX”を選択し[EXE]

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = A + BX$$

総和（Sumサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [4] (Sum)

```
1:Σx2    2:Σx
3:Σy2    4:Σy
5:Σxy    6:Σx3
7:Σx2y   8:Σx4
```

[1] Σx^2　標本のXデータの2乗和を求めます。

[2] Σx　標本のXデータの総和を求めます。

[3] Σy^2　標本のYデータの2乗和を求めます。

[4] Σy　標本のYデータの総和を求めます。

[5] Σxy　標本のXデータとYデータの積和を求めます。

[6] Σx^3　標本のXデータの3乗和を求めます。

[7] Σx^2y　標本の{Xデータの2乗×Yデータ}の総和を求めます。

[8] Σx^4　標本のXデータの4乗和を求めます。

標本数／平均／標準偏差（Varサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [5] (Var)

```
1:n      2:x̄
3:xσn    4:xσn-1
5:ȳ      6:yσn
7:yσn-1
```

[1] n　標本数を求めます。

[2] $\bar{x}$　標本のXデータの平均を求めます。

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

[3] $x\sigma n$　標本のXデータの母標準偏差を求めます。

$$x\sigma n = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n}}$$

[4] $x\sigma_{n-1}$　標本のXデータの標本標準偏差を求めます。

$$x\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

[5] $\bar{y}$　標本のYデータの平均を求めます。

$$\bar{y} = \frac{\Sigma y}{n}$$

[6] $y\sigma_n$　標本のYデータの母標準偏差を求めます。

$$y\sigma_n = \sqrt{\frac{\Sigma(y-\bar{y})^2}{n}}$$

[7] $y\sigma_{n-1}$　標本のYデータの標本標準偏差を求めます。

$$y\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\Sigma(y-\bar{y})^2}{n-1}}$$

最大値／最小値（MinMaxサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[6] (MinMax)

```
1:minX    2:maxX
3:minY    4:maxY
```

[1] minX　標本のXデータの最小値を求めます。

[2] maxX　標本のXデータの最大値を求めます。

[3] minY　標本のYデータの最小値を求めます。

[4] maxY　標本のYデータの最大値を求めます。

回帰演算（Regサブメニュー）

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)

```
1:A       2:B
3:r       4:x̂
5:ŷ
```

[1] A　回帰係数の定数項Aを求めます。

$$A = \frac{\Sigma y - \mathrm{B}\cdot\Sigma x}{n}$$

[2] B　回帰係数Bを求めます。

$$B = \frac{n\cdot\Sigma xy - \Sigma x\cdot\Sigma y}{n\cdot\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

[3] r　　相関係数rを求めます。

$$r = \frac{n\cdot\Sigma xy - \Sigma x\cdot\Sigma y}{\sqrt{\{n\cdot\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\cdot\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

[4] $\hat{x}$　　x推定値を求めます。

$$\hat{x} = \frac{y - A}{B}$$

[5] $\hat{y}$　　y推定値を求めます。

$$\hat{y} = A + Bx$$

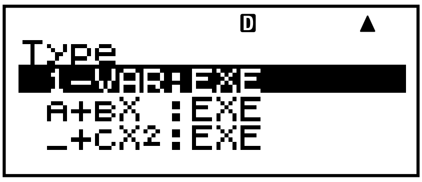
例

x	y
1.0	1.0
1.2	1.1
1.5	1.2
1.6	1.3
1.9	1.4
2.1	1.5
2.4	1.6
2.5	1.7
2.7	1.8
3.0	2.0

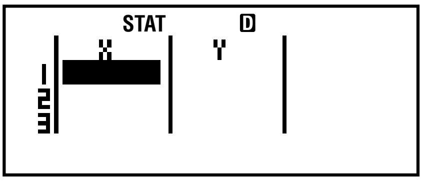
左記データを一次回帰して回帰式および相関係数を求めます。
また、回帰式よりx＝2およびy＝–3のときの$\hat{y}$(yの推定値)、$\hat{x}$(xの推定値)をそれぞれ推定します。

1. [SETUP]
2. [▲] [▼] で“STAT”を選択し [EXE]
3. [2] (Off)

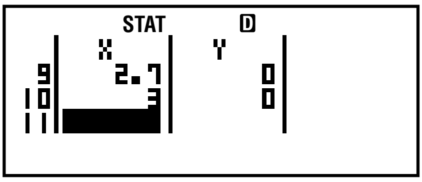
[STAT]



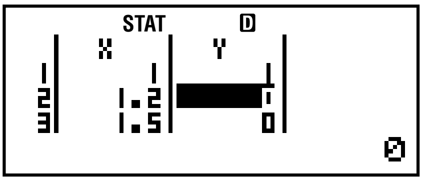
[▼] [EXE] “A+BX”



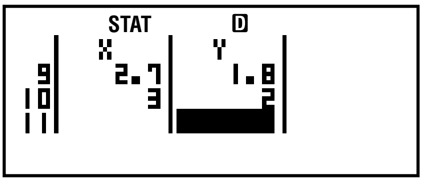
[1] [EXE] [1] [•] [2] [EXE] [1] [•] [5] [EXE]
[1] [•] [6] [EXE] [1] [•] [9] [EXE]
[2] [•] [1] [EXE] [2] [•] [4] [EXE]
[2] [•] [5] [EXE] [2] [•] [7] [EXE]
[3] [EXE]



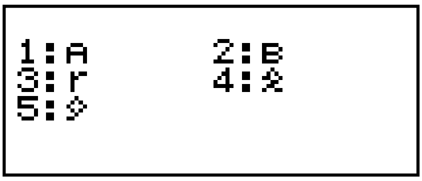
[▼] [▶] [1] [EXE]



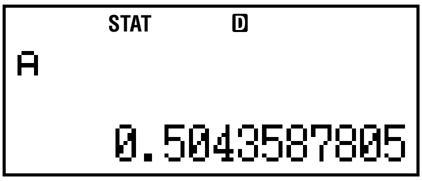
[1] [•] [1] [EXE] [1] [•] [2] [EXE]
[1] [•] [3] [EXE] [1] [•] [4] [EXE]
[1] [•] [5] [EXE] [1] [•] [6] [EXE]
[1] [•] [7] [EXE] [1] [•] [8] [EXE]
[2] [EXE]



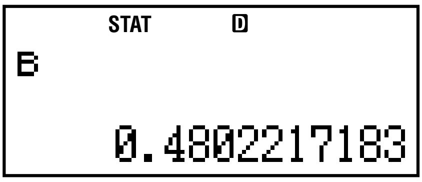
[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)



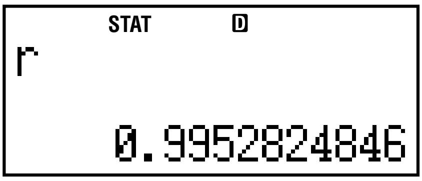
[1] (A) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[2] (B) [EXE]

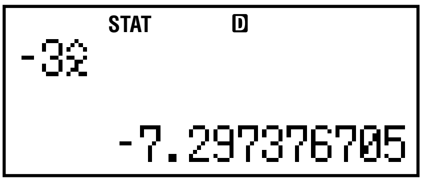


[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[3] (r) [EXE]



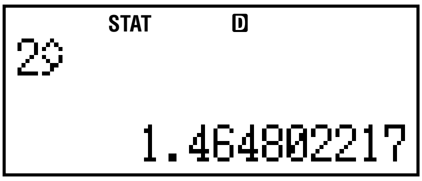
y＝–3のとき$\hat{x}$は？

[(–)] [3] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [4] ($\hat{x}$) [EXE]



x＝2のとき$\hat{y}$は？

[2] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [5] ($\hat{y}$) [EXE]



◇ 二次回帰演算

1. [STAT]
2. [▲] [▼] で“_+CX²”を選択し [EXE]

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = A + BX + CX^2$$

● 総和（Sumサブメニュー）、標本数／平均／標準偏差（Varサブメニュー）、最大値／最小値（MinMaxサブメニュー）については、一次回帰演算（117ページ）と同様です。

回帰演算（Regサブメニュー）

SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg)

```
1:A        2:B
3:C        4:x̂1
5:x̂2       6:ŷ
```

1 A　　回帰係数の定数項Aを求めます。

$$A = \frac{\Sigma y}{n} - B\left(\frac{\Sigma x}{n}\right) - C\left(\frac{\Sigma x^2}{n}\right)$$

2 B　　回帰係数の一次係数Bを求めます。

$$B = \frac{Sxy \cdot Sx^2x^2 - Sx^2y \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

3 C　　回帰係数の二次係数Cを求めます。

$$C = \frac{Sx^2y \cdot Sxx - Sxy \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

ただし、

$$Sxx = \Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}$$

$$Sxy = \Sigma xy - \frac{(\Sigma x \cdot \Sigma y)}{n}$$

$$Sxx^2 = \Sigma x^3 - \frac{(\Sigma x \cdot \Sigma x^2)}{n}$$

$$Sx^2x^2 = \Sigma x^4 - \frac{(\Sigma x^2)^2}{n}$$

$$Sx^2y = \Sigma x^2y - \frac{(\Sigma x^2 \cdot \Sigma y)}{n}$$

4 $\hat{x}1$　　x1推定値を求めます。

$$\hat{x}1 = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4C(A - y)}}{2C}$$

5 $\hat{x}2$　　x2推定値を求めます。

$$\hat{x}2 = \frac{-B - \sqrt{B^2 - 4C(A - y)}}{2C}$$

[6] $\hat{y}$　　y推定値を求めます。

$$\hat{y} = A + Bx + Cx^2$$

（例）119ページ（一次回帰演算の例題）で入力したデータを二次回帰して、回帰式を求めます。

また、回帰式よりx＝2およびy＝3のときの$\hat{y}$（yの推定値）、$\hat{x}1$（$x1$の推定値）、$\hat{x}2$（$x2$の推定値）をそれぞれ推定します。

[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)

1:A	2:B
3:C	4:$\hat{x}$1
5:$\hat{x}$2	6:$\hat{y}$

[1] (A) [EXE]

STAT　D
A
0.7028598638

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg) [2] (B) [EXE]

STAT　D
B
0.2576384379

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg) [3] (C) [EXE]

STAT　D
C
0.05610274153

y＝3のとき$\hat{x}1$は？

[3] [SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg) [4] ($\hat{x}$1) [EXE]

STAT　D
3$\hat{x}$1
4.502211457

y＝3のとき$\hat{x}2$は？

[3] [SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg) [5] ($\hat{x}$2) [EXE]

STAT　D
3$\hat{x}$2
-9.094472563

x＝2のとき$\hat{y}$は？

[2] [SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg) [6] ($\hat{y}$) [EXE]

STAT　D
2$\hat{y}$
1.442547706

◆ 対数回帰演算

1. [STAT]
2. ▲ ▼で“ln X”を選択し[EXE]

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = A + B\ln X$$

● すべてのサブメニュー内のコマンドは、一次回帰演算（117 ページ）と同様です。
演算式は次の通りです。

$$\mathrm{A} = \frac{\Sigma y - \mathrm{B}\cdot\Sigma\ln x}{n}$$

$$\mathrm{B} = \frac{n\cdot\Sigma(\ln x)y - \Sigma\ln x\cdot\Sigma y}{n\cdot\Sigma(\ln x)^2 - (\Sigma\ln x)^2}$$

$$r = \frac{n\cdot\Sigma(\ln x)y - \Sigma\ln x\cdot\Sigma y}{\sqrt{\{n\cdot\Sigma(\ln x)^2 - (\Sigma\ln x)^2\}\{n\cdot\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{y-A}{B}}$$

$$\hat{y} = A + B\ln x$$

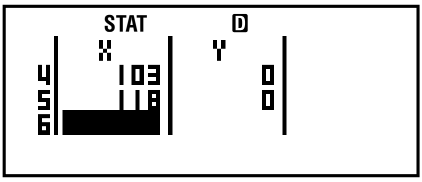
（例）

x	y
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.9

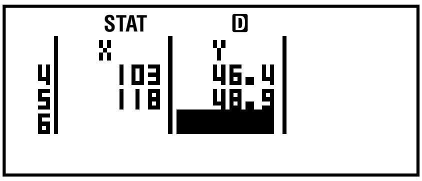
左記データを対数回帰して回帰式および相関係数を求めます。
また、回帰式よりx＝80およびy＝73のときの$\hat{y}$（yの推定値）、$\hat{x}$（xの推定値）をそれぞれ推定します。

1. [SETUP]
2. ▲ ▼で“STAT”を選択し[EXE]
3. [2] (Off)
4. [STAT]
5. ▲ ▼で“ln X”を選択し[EXE]

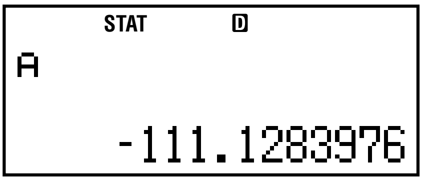
[2] [9] [EXE] [5] [0] [EXE] [7] [4] [EXE]
[1] [0] [3] [EXE] [1] [1] [8] [EXE]



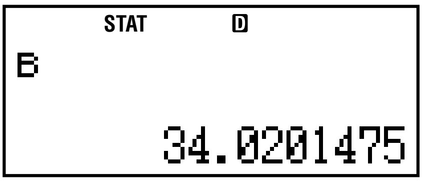
[▼] [▶] [1] [・] [6] [EXE]
[2] [3] [・] [5] [EXE]
[3] [8] [EXE] [4] [6] [・] [4] [EXE]
[4] [8] [・] [9] [EXE]



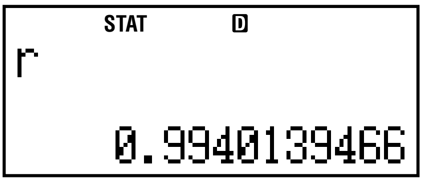
[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [1] (A) [EXE]



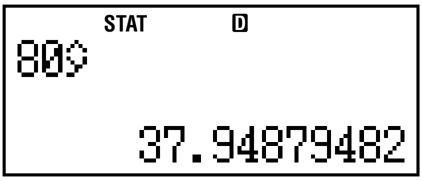
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[2] (B) [EXE]



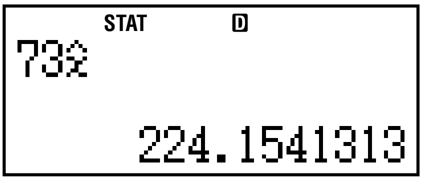
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[3] (r) [EXE]



x＝80のとき$\hat{y}$は？
[8] [0] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [5] ($\hat{y}$) [EXE]



y＝73のとき$\hat{x}$は？
[7] [3] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [4] ($\hat{x}$) [EXE]



◇ *e*指数回帰演算

1. [STAT]
2. [▲] [▼] で“e^X”を選択し [EXE]

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = Ae^{BX}$$

● すべてのサブメニュー内のコマンドは、一次回帰演算（117ページ）と同様です。
演算式は次の通りです。

$$\mathrm{A} = \exp\left(\frac{\Sigma \ln y - \mathrm{B}\cdot\Sigma x}{n}\right)$$

$$\mathrm{B} = \frac{n\cdot\Sigma x \ln y - \Sigma x\cdot\Sigma \ln y}{n\cdot\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma x \ln y - \Sigma x \cdot \Sigma \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n \cdot \Sigma(\ln y)^2 - (\Sigma \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln A}{B}$$

$$\hat{y} = Ae^{Bx}$$

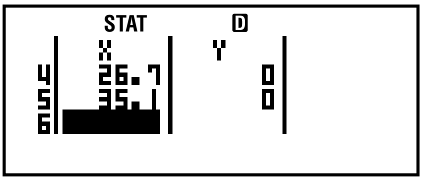
例

x	y
6.9	21.4
12.9	15.7
19.8	12.1
26.7	8.5
35.1	5.2

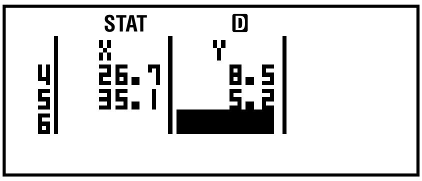
左記データをe指数回帰して回帰式および相関係数を求めます。
また、回帰式よりx＝16 およびy＝20のときの$\hat{y}$(yの推定値)、$\hat{x}$(xの推定値)をそれぞれ推定します。

1. [SETUP]
2. [▲] [▼]で“STAT”を選択し[EXE]
3. [2] (OFF)
4. [STAT]
5. [▲] [▼]で“e^X”を選択し[EXE]

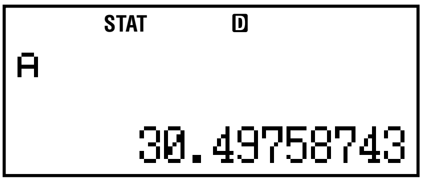
[6] [•] [9] [EXE] [1] [2] [•] [9] [EXE]
[1] [9] [•] [8] [EXE]
[2] [6] [•] [7] [EXE]
[3] [5] [•] [1] [EXE]



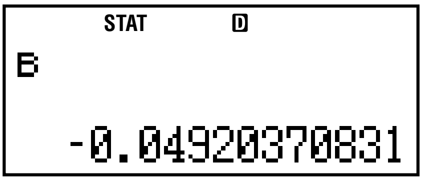
[▼] [▶] [2] [1] [•] [4] [EXE]
[1] [5] [•] [7] [EXE]
[1] [2] [•] [1] [EXE] [8] [•] [5] [EXE]
[5] [•] [2] [EXE]



[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[1] (A) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[2] (B) [EXE]



SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 3 (r) EXE

STAT D
r
-0.997247352

x＝16のとき$\hat{y}$は？

1 6 SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 5 ($\hat{y}$) EXE

STAT D
16$\hat{y}$
13.87915739

y＝20のとき$\hat{x}$は？

2 0 SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 4 ($\hat{x}$) EXE

STAT D
20$\hat{x}$
8.574868047

◇ *ab*指数回帰演算

1. STAT
2. ▲ ▼ で“A•B^X”を選択し EXE

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = AB^X$$

● すべてのサブメニュー内のコマンドは、一次回帰演算（117ページ）と同様です。
演算式は次の通りです。

$$\mathrm{A} = \exp\left(\frac{\Sigma \ln y - \mathrm{B}\cdot\Sigma x}{n}\right)$$

$$\mathrm{B} = \exp\left(\frac{n\cdot\Sigma x\ln y - \Sigma x\cdot\Sigma \ln y}{n\cdot\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}\right)$$

$$r = \frac{n\cdot\Sigma x\ln y - \Sigma x\cdot\Sigma \ln y}{\sqrt{\{n\cdot\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\cdot\Sigma(\ln y)^2 - (\Sigma \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln A}{\ln B}$$

$$\hat{y} = AB^x$$

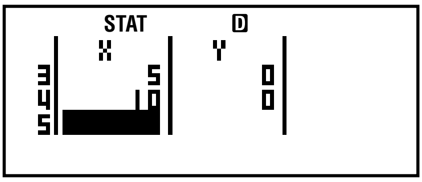
例

x	y
–1	0.24
3	4
5	16.2
10	513

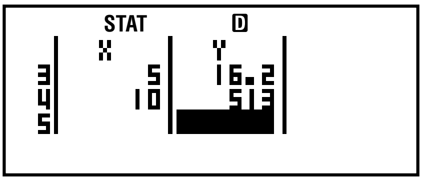
左記データをab指数回帰して回帰式および相関係数を求めます。
また、回帰式よりx＝15 およびy＝1.02 のときの$\hat{y}$(yの推定値)、$\hat{x}$(xの推定値)をそれぞれ推定します。

1. [SETUP]
2. [▲] [▼]で“STAT”を選択し [EXE]
3. [2] (OFF)
4. [STAT]
5. [▲] [▼]で“A•B^X”を選択し [EXE]

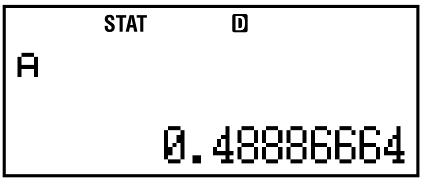
[(–)] [1] [EXE] [3] [EXE] [5] [EXE]
[1] [0] [EXE]



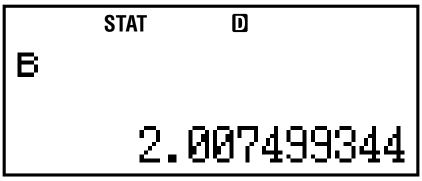
[▼] [▶] [0] [•] [2] [4] [EXE] [4] [EXE]
[1] [6] [•] [2] [EXE] [5] [1] [3] [EXE]



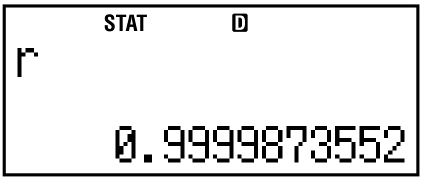
[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [1] (A) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[2] (B) [EXE]

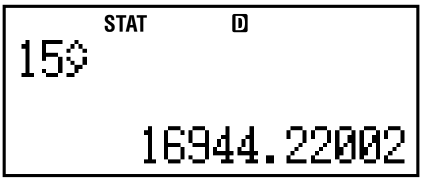


[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[3] (r) [EXE]



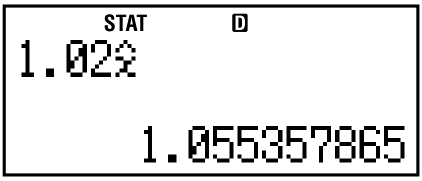
x＝15のとき$\hat{y}$は？

[1] [5] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [5] ($\hat{y}$) [EXE]



y＝1.02のとき$\hat{x}$は？

[1] [•] [0] [2]
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[4] ($\hat{x}$) [EXE]



◆ べき乗回帰演算

1. [STAT]
2. [▲][▼]で“A•X^B”を選択し[EXE]

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = AX^B$$

- すべてのサブメニュー内のコマンドは、一次回帰演算（117ページ）と同様です。
  演算式は次の通りです。

$$A = \exp\left(\frac{\Sigma \ln y - B \cdot \Sigma \ln x}{n}\right)$$

$$B = \frac{n \cdot \Sigma \ln x \ln y - \Sigma \ln x \cdot \Sigma \ln y}{n \cdot \Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma \ln x \ln y - \Sigma \ln x \cdot \Sigma \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2\}\{n \cdot \Sigma (\ln y)^2 - (\Sigma \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln A}{B}}$$

$$\hat{y} = Ax^B$$

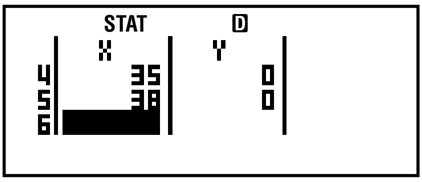
（例）

x	y
28	2410
30	3033
33	3895
35	4491
38	5717

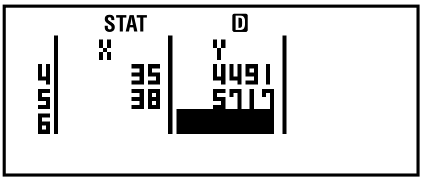
左記データをべき乗回帰して回帰式および相関係数を求めます。
また、回帰式よりx＝40 およびy＝1000のときの$\hat{y}$（yの推定値）、$\hat{x}$（xの推定値）をそれぞれ推定します。

1. [SETUP]
2. [▲][▼]で“STAT”を選択し[EXE]
3. [2]（OFF）
4. [STAT]
5. [▲][▼]で“A•X^B”を選択し[EXE]

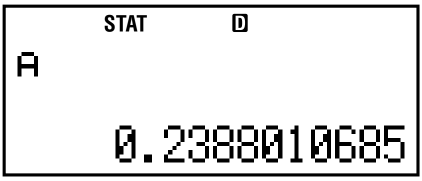
[2][8][EXE][3][0][EXE][3][3][EXE]
[3][5][EXE][3][8][EXE]



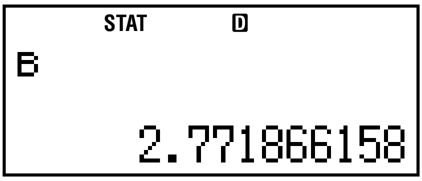
▼ ▶ [2] [4] [1] [0] [EXE]
[3] [0] [3] [3] [EXE]
[3] [8] [9] [5] [EXE]
[4] [4] [9] [1] [EXE]
[5] [7] [1] [7] [EXE]



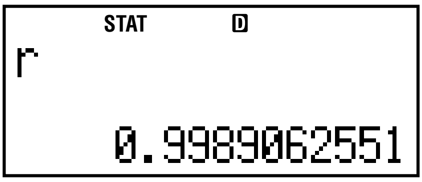
[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [1] (A) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[2] (B) [EXE]

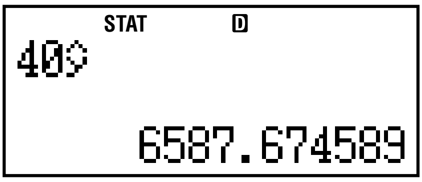


[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[3] (r) [EXE]



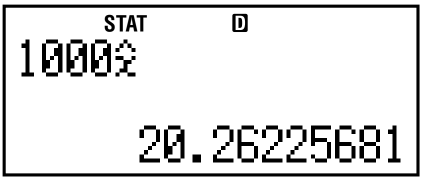
x＝40のとき$\hat{y}$は？

[4] [0] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [5] ($\hat{y}$) [EXE]



y＝1000のとき$\hat{x}$は？

[1] [0] [0] [0]
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[4] ($\hat{x}$) [EXE]



◇ 逆数回帰演算

1. [STAT]
2. ▲ ▼で“1/X”を選択し [EXE]

次のモデル式による回帰を実行します。

$$y = A + \frac{B}{X}$$

● すべてのサブメニュー内のコマンドは、一次回帰演算（117ページ）と同様です。

演算式は次の通りです。

$$A = \frac{\Sigma y - B \cdot \Sigma x^{-1}}{n}$$

$$B = \frac{Sxy}{Sxx}$$

$$r = \frac{Sxy}{\sqrt{Sxx \cdot Syy}}$$

$$Sxx = \Sigma(x^{-1})^2 - \frac{(\Sigma x^{-1})^2}{n}$$

$$Syy = \Sigma y^2 - \frac{(\Sigma y)^2}{n}$$

$$Sxy = \Sigma(x^{-1})y - \frac{\Sigma x^{-1} \cdot \Sigma y}{n}$$

$$\hat{x} = \frac{B}{y - A}$$

$$\hat{y} = A + \frac{B}{x}$$

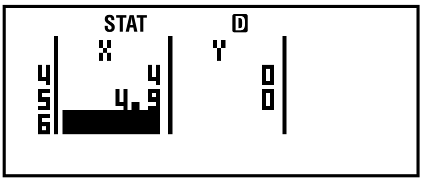
例

x	y
1.1	18.3
2.1	9.7
2.9	6.8
4.0	4.9
4.9	4.1

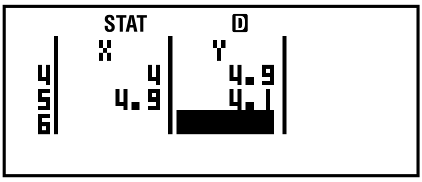
左記データを逆数回帰して回帰式および相関係数を求めます。
また、回帰式よりx＝3.5 およびy＝15 のときの$\hat{y}$(yの推定値)、$\hat{x}$(xの推定値)をそれぞれ推定します。

1. [SETUP]
2. [▲] [▼]で“STAT”を選択し[EXE]
3. [2] (OFF)
4. [STAT]
5. [▲] [▼]で“1/X”を選択し[EXE]

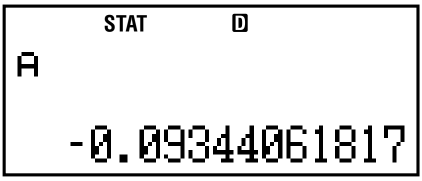
[1] [・] [1] [EXE] [2] [・] [1] [EXE]
[2] [・] [9] [EXE] [4] [EXE]
[4] [・] [9] [EXE]



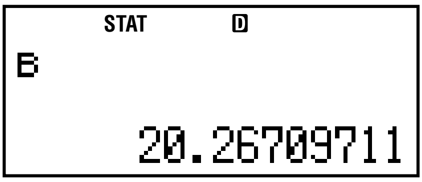
[▼] [▶] [1] [8] [・] [3] [EXE]
[9] [・] [7] [EXE] [6] [・] [8] [EXE]
[4] [・] [9] [EXE] [4] [・] [1] [EXE]



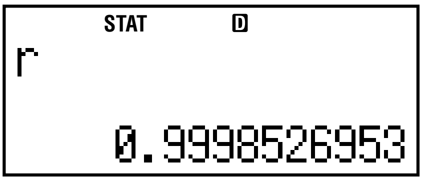
[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [1] (A) [EXE]



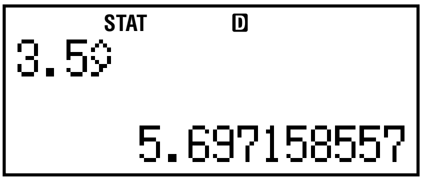
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[2] (B) [EXE]



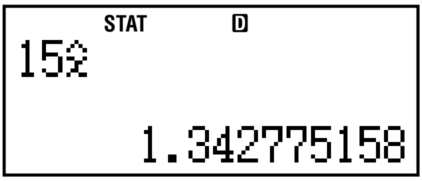
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)
[3] (r) [EXE]



x＝3.5のとき$\hat{y}$は？
[3] [・] [5] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [5] ($\hat{y}$) [EXE]



y＝15のとき$\hat{x}$は？
[1] [5] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)
[7] (Reg) [4] ($\hat{x}$) [EXE]



技術情報

本節では、本機の計算機としての性能や精度、エラーが発生した場合の考えられる原因と対処方法について説明します。

■計算の優先順位

本機では、入力した式が次の優先順位に従って計算されます。

- 基本的に左から右へと計算が実行されます。
- カッコを使った場合、カッコ内の計算が最優先されます。
- 個別の演算命令ごとの優先順位は、次の通りです。

順位	演算命令の種類	該当記号と解説
①	カッコ付き関数	Pol(, Rec(sin(, cos(, tan(, $\sin^{-1}$(, $\cos^{-1}$(, $\tan^{-1}$(, sinh(, cosh(, tanh(, $\sinh^{-1}$(, $\cosh^{-1}$(, $\tanh^{-1}$(log(, ln(, e^(, 10^(, √(, ³√(Abs(Rnd(
②	後置関数、べき乗、べき乗根 パーセント	x^2, x^3, x^{-1}, x!, °, ʳ, ᵍ, ^(, ^{x}√(%
③	前置記号	(–)（負符号）
④	統計の推定値計算	$\hat{x}$, $\hat{y}$, $\hat{x}_1$, $\hat{x}_2$
⑤	順列、組合せ	nPr, nCr
⑥	乗除算 乗算省略	×, ÷ π, e, 変数メモリーの直前の乗算省略（2π, 5A, πA など）、カッコ付き関数直前の乗算省略（例:2√（3）, Asin（30）など）
⑦	加減算	＋, －

- 負数を使った計算では、負数にカッコを付ける必要がある場合があります。例えば「–2の2乗」を計算したい場合は、②後置関数x^2の優先順位が③前置記号である負符号(–)よりも優先順位が高いため、"(–2)²"と入力することが必要です。

$-2^2 = -4$

1. [(−)] [2]
2. [CTLG]
3. [▲] [▼]で“2”を選択し[EXE]
4. [EXE]

$(-2)^2 = 4$

1. [(] [(−)] [2] [)]
2. [CTLG]
3. [▲] [▼]で“2”を選択し[EXE]
4. [EXE]

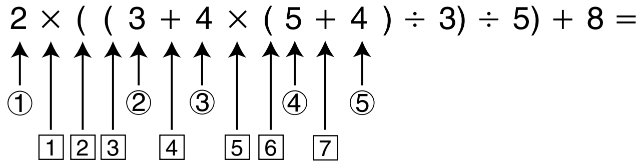
● 乗除算と乗算省略は同じ優先順位⑥なので、計算式は、左から順に計算されます。このため、カッコを付けることで計算結果が変わります。

1÷2π＝1.570796327　[1] [÷] [2] [SHIFT] [×10ˣ] (π) [EXE]

1÷(2π)＝0.1591549431　[1] [÷] [(] [2] [SHIFT] [×10ˣ] (π) [)] [EXE]

■スタック数の制限について

本機には優先順位の低い計算数値や計算命令（関数など）を一時的に記憶する「スタック」と呼ばれるメモリーがあります。数値用のスタックは10 段、命令用のスタックは24 段まで使用できます。数値用、命令用のスタックは、それぞれ次のように数えます。



数値用スタック

①	**2**	④	**5**
②	**3**	⑤	**4**
③	**4**	⋮	

命令用スタック

1	×	5	×
2	(	6	(
3	(	7	+
4	+	⋮	

スタック数を超えて計算式を入力し、計算を実行しようとすると、スタックエラー（Stack ERROR）となり、計算結果を得ることはできません。

■演算範囲・演算桁数・精度について

実行する計算に応じて、本機の演算範囲、内部演算桁数、精度は次の通りです。

演算範囲と精度

演算範囲	$\pm 1\times 10^{-99}$～$\pm 9.999999999\times 10^{99}$および0
内部演算桁数	15桁

精度	原則として1回の計算につき10桁目の誤差が±1となります。指数で表示する場合には誤差は表示されている仮数表示の最下位桁において±1 となります。連続して計算を行った場合は、この誤差が累積されます。

関数計算時の入力範囲と精度

関数	入力範囲	
sin x	DEG	$0 \leqq \lvert x \rvert < 9 \times 10^{9}$
	RAD	$0 \leqq \lvert x \rvert < 157079632.7$
	GRA	$0 \leqq \lvert x \rvert < 1 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leqq \lvert x \rvert < 9 \times 10^{9}$
	RAD	$0 \leqq \lvert x \rvert < 157079632.7$
	GRA	$0 \leqq \lvert x \rvert < 1 \times 10^{10}$
tan x	DEG	sin x と同様、ただし、$\lvert x \rvert = (2n-1) \times 90$を除く
	RAD	sin x と同様、ただし、$\lvert x \rvert = (2n-1) \times \pi / 2$を除く
	GRA	sin x と同様、ただし、$\lvert x \rvert = (2n-1) \times 100$を除く
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 1$	
$\tan^{-1}x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinh x cosh x	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 230.2585092$	
$\sinh^{-1}x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leqq x \leqq 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanh x	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
log x / ln x	$0 < x \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10^{x}	$-9.999999999 \times 10^{99} \leqq x \leqq 99.99999999$	
e^{x}	$-9.999999999 \times 10^{99} \leqq x \leqq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leqq x < 1 \times 10^{100}$	
x^{2}	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$; $x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$	
$x!$	$0 \leqq x \leqq 69$（x：整数）	
nPr	$0 \leqq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leqq r \leqq n$（n, r：整数） $1 \leqq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$	
nCr	$0 \leqq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leqq r \leqq n$（n, r：整数） $1 \leqq n!/r! < 1 \times 10^{100}$または$1 \leqq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$	
Pol(x,y)	$\lvert x \rvert, \lvert y \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2+y^2} \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
Rec(r,θ)	$0 \leqq r \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ: sin$x$と同じ	

関数	入力範囲
^(x^y)	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y\log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, \frac{m}{2n+1}$ （m, n : 整数） ただし、$-1 \times 10^{100} < y \log\lvert x\rvert < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ （$m \neq 0$; m, n : 整数） ただし、$-1 \times 10^{100} < 1/x \log\lvert y\rvert < 100$

- 演算は、基本的には「演算範囲と精度」で示した精度で行われます。
- ^(x^y), $\sqrt[x]{y}$, $\sqrt[3]{\ }$, $x!$, nPr, nCrなど内部で連続演算を行うタイプの関数では、内部での1回の計算ごとに発生した誤差が累積されることがあります。
- 関数の特異点や変曲点の近傍で、誤差が累積されて大きくなることがあります。

金融計算時の演算可能範囲

P/Y C/Y	1 — 9999の自然数
PM1 PM2	1 — 9999の整数 PM1 < PM2
d1	1901年1月1日から2099年12月31日 1902年1月1日から2097年12月30日 （BONDモードのみ）
d2	1901年1月1日から2099年12月31日 1902年1月2日から2097年12月31日 （BONDモードのみ）
j	正の自然数
YR1	1から12の自然数

■金融計算特有のエラーメッセージについて

複利計算（CMPD）モード

“n”を計算するとき

- I% ≦ –100 .... Math ERROR

“I%”を計算するとき

- “PV”, “PMT”, “FV”が同じ符号 .... Math ERROR
- $n \leqq 0$ .... Math ERROR

“PV”, “PMT”, “FV”を計算するとき

- I% ≦–100 .... Math ERROR

投資評価（CASH）モード

“NPV”を計算するとき

- I% ≦–100 .... Math ERROR

“IRR”を計算するとき

- 計算した“IRR”が、IRR≦–50 .... Math ERROR
- 入金／出金の値がすべて同じ符号 .... Math ERROR

減価償却費（DEPR）モード

減価償却費を計算するとき

- “PV”, “FV”, “i%”の一つ以上が負の数 .... Math ERROR
- $n > 255$ .... Math ERROR
- $j > n + 1$ (YR1≠12) .... Math ERROR
- YR1＞12 .... Argument ERROR

債券計算（BOND）モード

“PRC”を計算するとき

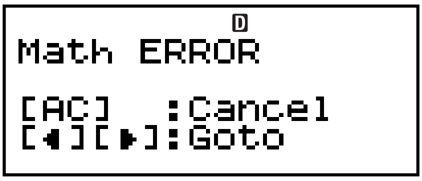
- RDV≧0, CPN≧0が満たされない .... Math ERROR

“YLD”を計算するとき

- CPNが0を超える場合：
  RDV≧0, PRC＜0が満たされない .... Math ERROR
- CPNが0の場合：
  RDV＞0, PRC＜0が満たされない .... Math ERROR

■ エラーメッセージについて

本機の限界を超える演算を実行しようとしたり、不適切な入力をしたりすると、エラーメッセージが表示されます。エラーの発生原因に応じて、“Math ERROR”や“Stack ERROR”など数種類のエラーメッセージがあります。



エラーメッセージ例

D

◆ エラーメッセージへの対処

どのエラーメッセージが表示された場合でも、基本的に同じ方法で対処できます。次のキー操作が有効です。

- ◀または▶を押すとエラーメッセージが表示される前に入力した計算式の編集状態に戻ります。このとき、カーソルがエラー位置に移動します（28ページ「エラー位置表示について」を参照）。
- ACを押すと、エラーメッセージが表示される前に入力した計算式をクリアします。計算式をはじめから入力し直す場合は、この操作を行ってください。（エラーが発生した計算式は、計算履歴には残りませんので、ご注意ください。）

◆ エラーメッセージ一覧

ここでは、状況に応じて表示される個別のエラーメッセージの意味と、対処方法を示します。対処に際しては、はじめにエラーメッセージ画面で◀または▶を押してください。

- 金融計算を行った場合は、「金融計算特有のエラーメッセージについて」（135ページ）も参照してください。

メッセージ：Math ERROR

エラー内容	対　処
• 計算の途中経過または結果が演算範囲を超えている。 • 入力可能な数値範囲を超えた入力を行った。 • 数学的な誤り（0による除算など）が行われた。	• 入力した数値を確認し、桁数を減らして計算し直す。 • 独立メモリーや変数メモリーを関数の引数として使っている場合、メモリー内の数値がその関数で使用可能な範囲内かを確認する。

- 入力可能な数値範囲については、「演算範囲・演算桁数・精度について」（133ページ）を参照してください。

メッセージ：Stack ERROR

エラー内容	対　処
• 数値用スタック、命令用スタックを超える計算式が実行された。	• 計算式を簡略化して、使用可能なスタックの範囲内に納める。

● 使用可能なスタックの範囲については「スタック数の制限について」（133ページ）を参照してください。

メッセージ：Syntax ERROR

エラー内容	対　処
• 計算式の書式に誤りがある。	• 書式の誤りを確認し、計算式を訂正する。

メッセージ：Insufficient MEM

エラー内容	対　処
• 入力した計算式のバイト数が、SHORTCUTキーに記憶可能なバイト数（89バイト）を超えている。	• 計算式を分割する。

● 通常、入力位置を表すカーソルは「▌」（または「▂」）の点滅によって表示されますが、89バイト目以降の入力になると、カーソルが「█」の点滅に変わります。このような場合は、区切りの良いところで一度入力を終了し、計算結果を得てください。

メッセージ：Argument ERROR

エラー内容	対　処
• 引数の使い方に誤りがある。	• 引数の使い方を確認し、計算式を訂正する。

■故障かなと思う前に…

もし計算中にエラーが発生したり、計算結果がおかしい場合、下記の操作を順番にお試しください。操作を行う前に、大切なデータは事前にノートなどに書き写してください。

① 計算式が間違っていないか確かめる。

② 計算を行うのに必要な正しい計算モードを選択する。

③ 上記の操作を行っても正常に操作できない場合は[ON]キーを押してください。[ON]キーを押すと、計算機の状態が正常であるかをチェックします。異常が発見された場合は自動的に計算モードや設定を初期状態に戻し、メモリーの内容を消去します。

④ すべてのモードや設定を初期状態にする。

（1） [AC] [SHIFT] [9] (CLR)

（2） [▲] [▼]で“All:EXE”を選択し[EXE]

（3） [EXE] (Yes)

（4） [AC]

リファレンス情報

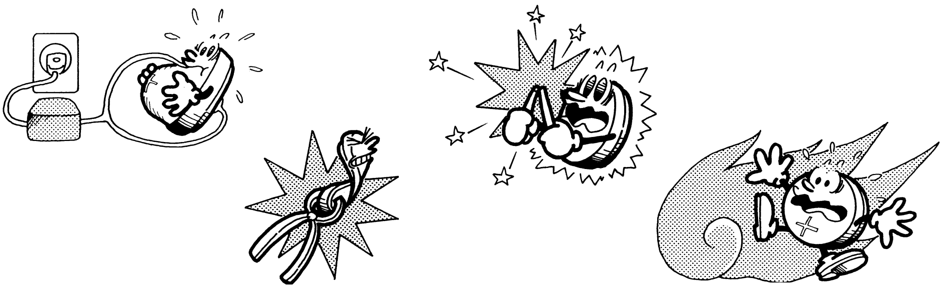
本節では、本機の電源および電池交換について説明します。

■電源および電池交換

電源には、太陽電池とボタン電池（LR44）の2電源を使ったTWO WAY POWERシステムを採用しています。使用する場所の照度に制限のある太陽電池のみの関数電卓とは異なり、表示内容が確認できる明るささえあれば使うことができます。

●電池使用上のご注意

電池の使い方を誤ると電池の液もれで製品が腐食したり、電池が破裂することがあります。



次のことを必ずお守りください。

注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

電池について

- 本機で使用している電池を取り外した場合は、誤って電池を飲むことがないようにしてください。特に小さなお子様にご注意ください。
- 電池は小さなお子様の手の届かない所へ置いてください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。
- 電池は、充電や分解、ショートする恐れのあることはしないでください。また、加熱したり、火の中へ投入したりしないでください。
- 電池は使い方を誤ると液もれによる周囲の汚損や、破裂による火災・けがの原因となることがあります。次のことは必ずお守りください。
  - 極性（⊕と⊖の向き）に注意して正しく入れてください。
  - 本機で指定されている電池以外は使用しないでください。

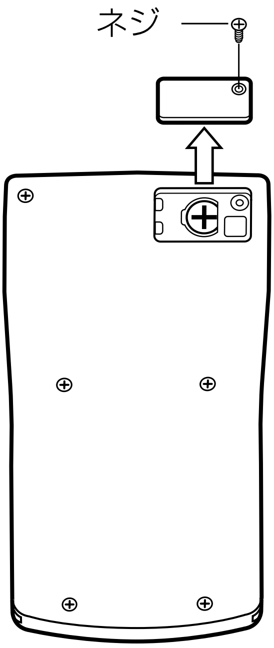
◇ 電池の交換

ボタン電池が消耗すると、特に暗い所で使用したときに、表示が薄くなって見にくくなります。また、ON キーを押したときに、すぐに画面が表示されません。ボタン電池が消耗したままでは、使用できません。このような場合は、ボタン電池を交換してください。また正常に使用できても、定期的に（3年に1度）電池を交換してください。

ご注意

本機から電池を取りはずすと、独立メモリーや変数メモリーなどの内容は消去されます。

1. SHIFT AC (OFF)を押して、電源を切ります。
   誤って ON キーを押さないように、本機のハードケースを本機の前面側にはめ込みます。
2. 本体裏面のネジをはずして、電池ブタを取りはずします。
3. 古い電池を取り出します。
4. 新しい電池の表面を乾いた布でよく拭いてから⊕側を上にして入れます。
5. 電池ブタをネジ留めします。
6. 本機を初期状態に戻します（必ず、操作してください）。
   (1) ON SHIFT 9 (CLR)
   (2) ▲ ▼ で"All:EXE"を選択し EXE
   (3) EXE (Yes)
   (4) AC



◇ オートパワーオフ（自動電源オフ）機能

操作完了後、約6分で自動的に電源オフになります。計算機を再びご使用になるときには、ON キーを押すと電源オンとなります。

仕様

電源： 太陽電池：本体前面に搭載（固定）
ボタン電池：G13タイプ（LR44）×1個

電池寿命： 約3年（1日に1時間使用した場合）

使用温度： 0°C～40°C

大きさ・重さ： 幅80×奥行161×厚さ12.2mm、105g

付属品： ハードケース